3 1761 11650181 8



Digitized by the Internet Archive
in 2023 with funding from
University of Toronto

https://archive.org/details/31761116501818

Government
Publications

Government Publications

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 1

Thursday, August 28, 1980
Wednesday, September 10, 1980

Chairman: Mr. Ron Irwin

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule nº 1

Le jeudi 28 août 1980
Le mercredi 10 septembre 1980

Président: M. Ron Irwin

Minutes of Proceedings and Evidence of the Sub-Committee on

Acid Rain

of the Standing Committee on Fisheries and Forestry

Procès-verbaux et témoignages du Sous-comité sur les

Pluies acides

du Comité permanent des pêches et des forêts

RESPECTING:

Organization and Main Estimates 1980-81: Votes under ENVIRONMENT

CONCERNANT:

Organisation et Budget principal 1980-1981: crédits sous la rubrique ENVIRONNEMENT

LIBRARY
DEC 18 1980
UNIVERSITY OF TORONTO

WITNESSES:

(See back cover)

TÉMOINS:

(Voir à l'endos)

DEPOSITORY LIBRARY MATERIAL

First Session of the
Thirty-second Parliament, 1980

Première session de la
trente-deuxième législature, 1980

27655—1

SUB-COMMITTEE ON ACID RAIN
OF THE STANDING COMMITTEE ON
FISHERIES AND FORESTRY

Chairman: Mr. Ron Irwin
Vice-Chairman: Mr. Pierre Gimaïel

Messrs.

Blackburn
Campbell
Cyr
Darling

SOUS-COMITÉ SUR LES PLUIES ACIDES
DU COMITÉ PERMANENT DES
PÊCHES ET DES FORÊTS

Président: M. Ron Irwin
Vice-président: M. Pierre Gimaïel

Messieurs

Fraser
McMillan
Simmons—(9)

(Quorum 5)

Le greffier du Sous-comité
Jean-Claude Devost
Clerk of the Sub-committee

LIBRARY
SEP
17
1984
UNIVERSITY
OF TORONTO

Published under authority of the Speaker of the
House of Commons by the Queen's Printer for Canada

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and
Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité de l'Orateur de la Chambre
des communes par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada,
Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

ORDER OF REFERENCE

HOUSE OF COMMONS

Friday, July 18, 1980

ORDERED,—That a Sub-committee and members, of a Sub-committee of the Standing Committee on Fisheries and Forestry, be empowered to adjourn or travel from place to place within Canada for a period of up to two weeks and to travel for a period of one week outside Canada during the forthcoming adjournment of the House and not later than the recall of Parliament during the First Session of the 32nd Parliament, while considering Votes under ENVIRONMENT in the Main Estimates for the fiscal year ending March 31, 1981, and that the necessary staff do accompany the Sub-committee and members of the Sub-committee.

ATTEST:

ORDRE DE RENVOI

CHAMBRE DES COMMUNES

Le vendredi 18 juillet 1980

IL EST ORDONNÉ,—Qu'un sous-comité et les membres d'un sous-comité du Comité permanent des pêches et des forêts soient autorisés à se déplacer ou à se rendre en plusieurs endroits au Canada pour une période ne dépassant pas deux semaines et de se rendre à l'étranger pour une période d'une semaine tout en poursuivant l'examen des crédits sous la rubrique ENVIRONNEMENT portant sur le Budget principal pour l'année financière se terminant le 31 mars 1981, ces déplacements se faisant durant le prochain ajournement de la Chambre et prenant fin avant la nouvelle convocation des Chambres au cours de la première session de la 32e législature, et que le personnel nécessaire accompagne le sous-comité et les membres du sous-comité.

ATTESTÉ:

Le greffier de la Chambre des communes

C. B. KOESTER

The Clerk of the House of Commons

STANDING COMMITTEE ON FISHERIES AND FORESTRY

Friday, July 18, 1980

ORDERED,—That after the Committee has received the permission to travel:

(a)—a Sub-committee be appointed, consisting of the Chairman, the Vice-Chairman and 7 other Members, (three members of the Liberal Party, three members of the Progressive Conservative Party and one member of the New Democratic Party), to be appointed by the Chairman after the usual consultations with the Whips of the different parties, to consider Environment Votes relating to the Main Estimates for the fiscal year ending March 31, 1981, and specifically those related to the costs and effectiveness of finding solutions to the acid rain problem;

(*b*)—the Sub-committee be empowered to send for persons, papers and records, to sit while the House is sitting, to sit during period when the House stands adjourned, to print from day to day such papers and evidence as may be ordered by it and to authorize the Chairman to hold meetings to receive and authorize the printing of evidence when a quorum is not present, to adjourn or travel from place to place within Canada and outside Canada, and that the necessary staff do accompany the Sub-committee and members of the Sub-committee;

(*c*)—a researcher from the Library of Parliament be attached to the Sub-committee.

ATTEST:

COMITÉ PERMANENT DES PÊCHES ET DES FORÊTS

Le vendredi 18 juillet 1980

IL EST ORDONNÉ,—Que lorsque le Comité aura reçu la permission de se déplacer:

a)—un Sous-comité soit constitué et qu'il se compose du président, du vice-président et de 7 autres députés (trois députés du parti libéral, trois députés du parti progressiste conservateur et un député du nouveau parti démocratique) nommés par le président après les consultations habituelles avec les Whips des différents partis, pour étudier les crédits du ministère de l'Environnement portant sur le Budget principal pour l'année financière se terminant le 31 mars 1981, spécifiquement ceux qui traitent des coûts et de l'efficacité de découvrir des solutions au problème des pluies acides.

b)—le Sous-comité soit habilité à convoquer des personnes, à exiger la production de documents et dossiers, à se réunir pendant que la Chambre siège et pendant les périodes où elle est ajournée, à faire imprimer au jour le jour les documents et témoignages qu'il juge à propos et à autoriser le président à tenir des réunions pour recevoir les témoignages et en autoriser l'impression lorsque le quorum n'est pas atteint, et à se déplacer ou se rendre en plusieurs endroits au Canada et à l'étranger et que le personnel nécessaire accompagne le Sous-comité et les membres du Sous-comité.

c)—un recherchiste de la Bibliothèque du Parlement soit attaché au Sous-comité.

ATTESTÉ:

Le greffier du Comité

Jean-Claude Devost

Clerk of the Committee

MINUTES OF PROCEEDINGS

THURSDAY, AUGUST 28, 1980
(1)

[*Text*]

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met informally at 9:40 o'clock a.m. this day, the Chairman, Miss Campbell (*South West Nova*) presiding.

Members of the Sub-committee present: Mr. Blackburn, Miss Campbell (*South West Nova*), Messrs. Gimaïel, Irwin, McMillan and Simmons.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Mr. T. Curren, Researcher.

Witnesses: From the Department of the Environment: Mr. R. M. Robinson, Assistant Deputy Minister, Environmental Protection Service; Mr. J. P. Bruce, Assistant Deputy Minister, Environmental Management Service; Mr. Floyd Elder, Aquatic Ecosystems; Mr. Peter Rennie, Terrestrial Ecosystems and Mr. Alex Manson, Control Systems, Air Pollution Programs Branch, Environmental Protection Service.

The Sub-committee proceeded to consider its Order of Reference from the Standing Committee dated Friday, July 18, 1980, which is as follows:

Ordered,—That after the Committee has received the permission to travel:

(*a*)—a Sub-committee be appointed, consisting of the Chairman, the Vice-Chairman and 7 other Members, (three members of the Liberal Party, three members of the Progressive Conservative Party and one member of the New Democratic Party), to be appointed by the Chairman after the usual consultations with the Whips of the different parties, to consider Environment Votes relating to the Main Estimates for the fiscal year ending March 31, 1981, and specifically those related to the costs and effectiveness of finding solutions to the acid rain problem;

(*b*)—the Sub-committee be empowered to send for persons, papers and records, to sit while the House is sitting, to sit during period when the House stands adjourned, to print from day to day such papers and evidence as may be ordered by it and to authorize the Chairman to hold meetings to receive and authorize the printing of evidence when a quorum is not present, to adjourn or travel from place to place within Canada and outside Canada, and that the necessary staff do accompany the Sub-committee and members of the Sub-committee;

(*c*)—A researcher from the Library of Parliament be attached to the Sub-committee

The Chairman called Vote 1.

Mr. Robinson made comments before a slide presentation by the Department of the Environment.

Mr. Bruce made a statement.

The witnesses answered questions.

It was agreed,—That the Sub-committee do now proceed *in camera.*

PROCÈS-VERBAL

LE JEUDI 28 AOÛT 1980
(1)

[*Traduction*]

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui à 9 h 40 sous la présidence de M^lle^ Campbell (*South West Nova*) (président).

Membres du Sous-comité présents: M. Blackburn, M^lle^ Campbell (*South West Nova*), MM. Gimaïel, Irwin, McMillan et Simmons.

Aussi présent: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: M. T. Curren, recherchiste.

Témoins: Du ministère de l'Environnement: M. R. M. Robinson, sous-ministre, Service de la protection de l'environnement; M. J. P. Bruce, sous-ministre adjoint, Service de la gestion de l'environnement; M. Floyd Elder, Écosystèmes aquatiques; M. Peter Rennie, Écosystèmes terrestres; M. Alex Manson, Direction des programmes sur la pollution atmosphérique; Service de la protection de l'environnement.

Le Sous-comité entreprend l'étude de l'ordre de renvoi que lui a donné le Comité permanent le vendredi 18 juillet 1980, lequel est ainsi libellé:

Il est ordonnés,—Que lorsque le Comité aura reçu la permission de se déplacer.

a)—un Sous-comité soit constitué et qu'il se compose du président, du vice-président et de 7 autres députés (trois députés du parti libéral, trois députés du parti progressiste conservateur et un député du nouveau parti démocratique) nommés par le président après les consultations habituelles avec les Whips des différents partis, pour étudier les crédits du ministère de l'Environnement portant sur le Budget principal pour l'année financière se terminant le 31 mars 1981, spécifiquement ceux qui traitent des coûts et de l'efficacité de découvrir des solutions au problème des pluies acides.

b)—le Sous-comité soit habilité à convoquer des personnes, à exiger la production de documents et dossiers, à se réunir pendant que la Chambre siège et pendant les périodes où elle est ajournée, à faire imprimer au jour le jour les documents et témoignages qu'il juge à propos et à autoriser le président à tenir des réunions pour recevoir les témoignages et en autoriser l'impression lorsque le quorum n'est pas atteint, et à se déplacer ou se rendre en plusieurs endroits au Canada et à l'étranger et que le personnel nécessaire accompagne le Sous-comité et les membres du Sous-comité.

c)—un recherchiste de la Bibliothèque du Parlement soit attaché au Sous-comité.

Le président met en délibération le crédit 1.

M. Robinson fait des commentaires, puis une présentation de diapositives est faite par le ministère de l'Environnement.

M. Bruce fait une déclaration.

Les témoins répondent aux questions.

Il est convenu,—Que le Sous-comité poursuive maintenant ses travaux *à huis clos.*

On motion of Mr. McMillan, it was agreed,—That the Chairman be authorized to establish the itinerary for the Sub-committee's trip in Canada and outside Canada in consultation with representatives of the various parties.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—That Mr. Tom Curren, from the Library of Parliament, be the researcher attached to the Sub-committee.

On motion of Mr. McMillan, it was agreed,—That during adjournment or travel from place to place, the necessary staff, including the researcher, do accompany the Sub-committee and Members of the Sub-committee.

On motion of Mr. McMillan, it was agreed,—That this Sub-committee be identified as the Sub-committee on Acid Rain.

At 1:10 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned until 2:30 o'clock p.m. this day.

AFTERNOON SITTING
(2)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met at 2:54 o'clock p.m., the Chairman, Miss Campbell (*South West Nova*) presiding.

Members of the Sub-committee present: Miss Campbell (*South West Nova*) Messrs. Gimaïel, Irwin, McMillan and Simmons.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Mr. T. Curren, Researcher.

Witnesses: From the Department of the Environment: Mr. Alex Manson, Control System, Air Pollution Programs Branch, Environmental Protection Service and Mr. Hans Martin, Co-ordinator, Federal LRTAP Programme, Atmospheric Environment.

Pursuant to its Orders of Reference dated Friday, July 18, 1980, the Sub-committee proceeded to the consideration of the business of the Sub-committee.

The witnesses answered questions.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—That the Sub-committee travel outside Canada at the following times and to the following places:

1—During the week of September 29, 1980 to the United States for a period of two (2) days;

2—During the week of October 6, 1980 to the United Kingdom, namely to London and Surrey, for a period of two (2) days during which visit the Sub-committee will try to meet in London with Mr. B. W. Bache of the Macaulay Institute for Soil Research and officials of the E.C.E.; and

3—During the week of October 6, 1980 to Sweden for a period of one (1) day provided that it can be arranged to hold a meeting in Ottawa with Dr. E. Lykke of Norway during his visit to Ottawa during the week of September 8, 1980.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—That the Sub-committee adjourn or travel from place to place in Canada during the weeks of September 15 and September 22, 1980.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—That the Sub-committee hold public hearings in Toronto during the

Sur motion de M. McMillan, il est convenu,—Que le président soit autorisé à établir l'itinéraire des déplacements du Sous-comité au Canada et à l'étranger, de concert avec les représentants des différents partis.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Que M. Tom Curren, de la Bibliothèque du Parlement, soit affecté au Sous-comité comme recherchiste.

Sur motion de M. McMillan, il est convenu,—Qu'au cours de ses ajournements d'un endroit à l'autre, le personnel nécessaire, y compris le recherchiste, accompagne le Sous-comité.

Sur motion de M. McMillan, il est convenu,—Que le Sous-comité soit appelé Sous-comité sur les pluies acides.

A 13 h 10, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à 14 h 30.

SÉANCE DE L'APRÈS-MIDI
(2)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui à 14 h 54 sous la présidence de Mlle Campbell (*South West Nova*) (président).

Membres du Sous-comité présents: Mlle Campbell (*South West Nova*), MM. Gimaïel, Irwin, McMillan et Simmons.

Aussi présent: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: M. T. Curren, recherchiste.

Témoins: Du ministère de l'Environnement: M. Alex Manson, Direction des programmes sur la pollution atmosphérique, Service de la protection de l'environnement, M. Hans Martin, coordonnateur, Programme fédéral TDPA, Environnement atmosphérique.

Conformément à ses ordres de renvoi du vendredi 18 juillet 1980, le Sous-comité entreprend ses travaux.

Les témoins répondent aux questions.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Que le Sous-comité se rende aux endroits suivants à l'étranger, aux dates précisées ci-dessous:

1—Aux États-Unis, au cours de la semaine du 29 septembre 1980, pour y siéger pendant deux jours;

2—A Londres et à Surrey, au Royaume-Uni, au cours de la semaine du 6 octobre 1980, pour y siéger pendant deux (2) jours et tenter, au cours de cette visite, de rencontrer à Londres M. B. W. Bache, du Macauley Institute for Soil Research, et les représentants du C.E.E.;

3—En Suède au cours de la semaine du 6 octobre 1980, pour y siéger une journée dans la mesure où une rencontre pourra être organisée à Ottawa avec M. E. Lykke, de Norvège, lors de la visite que celui-ci effectuera à Ottawa pendant la semaine du 8 septembre 1980.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Que le Sous-comité s'ajourne d'un endroit à l'autre au Canada au cours des semaines du 15 et du 22 septembre 1980.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Que le Sous-comité tienne des audiences publiques à Toronto au cours de la

week of September 15, 1980 and that the Clerk of the Sub-committee advertise in the major daily newspapers in Toronto.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—

1—That the Clerk of the Sub-committee be authorized to advertise in daily and weekly newspapers throughout Canada for the purpose of inviting briefs dealing with Acid Rain.

2—That the Sub-committee print 1,000 copies of its Minutes of Proceedings and Evidence.

3—That the Chairman be authorized to hold meetings, to receive and authorize the printing of evidence when a quorum is not present.

4—That the Chairman be authorized to invite witnesses and to call meetings or in camera meetings in accordance with schedules suggested by the Chairman after consultation with the different parties.

5—That reasonable travelling and living expenses be paid to witnesses who have been requested to appear before the Sub-committee.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—That a Sub-committee on Agenda and Procedure be composed of the Chairman, Messrs. Blackburn, Gimaïel and McMillan and prepare a draft itinerary for the Sub-committee's trip in Canada.

It was agreed,—That meetings be held on September 8, 9 or 10 with Officials from the Department of the Environment before the meeting with Dr. E. Lykke from Norway.

At 4:05 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

WEDNESDAY, SEPTEMBER 10, 1980
(3)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met at 9:15 o'clock a.m. this day, the Acting Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Mr. Blackburn, Miss Campbell (*South West Nova*), Messrs. Gimaïel, Irwin, McMillan and Simmons.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Mr. T. Curren, Researcher.

Witnesses: Dr. D. G. Kelley, Director, Air Pollution Programs Branch, Department of the Environment; Mr. Eric Lykke, Director General, Information and Organization, Ministry of Environment, Oslo, Norway and Mr. Hans Martin, Co-ordinator, Federal LRTAP Programme, Atmospheric Environment.

The Sub-committee resumed consideration of its Order of Reference dated Friday, July 18, 1980, relating to the Main Estimates for the fiscal year ending March 31, 1981. (*See Minutes of Proceedings, Thursday, August 28, 1980, Issue No. 1*).

The Committee resumed consideration of Vote 1 under ENVIRONMENT.

Messrs. Kelley and Lykke made a statement.

Mr. Lykke answered questions.

semaine du 15 septembre 1980 et que le greffier du Sous-comité en fasse l'annonce dans les principaux quotidiens de Toronto.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—

1—Que le greffier du Sous-comité soit autorisé à faire insérer une annonce dans les journaux quotidiens et hebdomadaires de tout le Canada afin de solliciter l'envoi de mémoires sur les pluies acides.

2—Que le Sous-comité fasse imprimer 1000 exemplaires des procès-verbaux et témoignages.

3—Que le président soit autorisé à tenir des séances pour recevoir des témoignages et en autoriser l'impression lorsque le quorum n'est pas atteint.

4—Que le président soit autorisé à inviter des témoins et à convoquer des séances publiques ou à huis clos conformément aux calendriers proposés par le président de concert avec les différents partis.

5—Que des frais de déplacement et de subsistance raisonnables soient versés aux témoins qui sont invités à comparaître devant le Sous-comité.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Qu'un Sous-comité du programme et de la procédure soit constitué et qu'il se compose du président, de MM. Blackburn, Gimaïel et McMillan, et qu'il prépare un projet d'itinéraire des déplacements du Sous-comité au Canada.

Il est convenu,—Que des rencontres aient lieu les 8, 9 ou 10 septembre avec des hauts fonctionnaires du ministère de l'Environnement avant la rencontre prévue avec M. E. Lykke, de Norvège.

A 16 h 05, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MERCREDI 10 SEPTEMBRE 1980
(3)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui à 9 h 15 sous la présidence de M. Irwin (président suppléant).

Membres du Sous-comité présents: MM. Blackburn, M^lle^ Campbell (*South West Nova*), MM. Gimaïel, Irwin, McMillan et Simmons.

Aussi présent: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: M. T. Curren, recherchiste.

Témoins: M. D. G. Kelley, directeur, Direction des programmes sur la pollution atmosphérique, ministère de l'Environnement; M. Eric Lykke, directeur général, Information et organisation, ministère de l'Environnement, Oslo, Norvège; M. Hans Martin, coordonnateur, Programme fédéral TDPA, Environnement atmosphérique;

Le Sous-comité reprend l'étude de son ordre de renvoi du vendredi 18 juillet 1980 portant sur le Budget principal pour l'année financière se terminant le 31 mars 1981 (*Voir procès-verbal du jeudi 28 août 1980, fascicule n° 1*).

Le Comité reprend l'étude du crédit 1 sous la rubrique ENVIRONNEMENT.

MM. Kelley et Lykke font des déclarations.

M. Lykke répond aux questions.

At 11:00 o'clock a.m., the sitting was suspended.

At 11:17 o'clock a.m., the sitting resumed.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—That for the Sub-committee trip to the United Kingdom and Sweden all Members who are able to should travel on the regularly scheduled DND flight to Europe and return, but the Members unable to travel with the group should be permitted to take commercial flights.

The Chairman, Miss Campbell (*South West Nova*), assumed the Chair.

The Chairman presided over the election of the Chairman of the Sub-committee on Acid Rain.

On motion of Mr. Gimaïel, it was agreed,—That Mr. Irwin do take the Chair as Chairman of this Sub-committee.

The Chairman took the Chair.

Mr. Simmons moved,—That Mr. Gimaïel be elected Vice-Chairman of the Sub-committee.

After debate, the question being put on the motion, it was agreed to.

The Chairman presented the First Report of the Sub-committee on Agenda and Procedure of the Sub-committee on Acid Rain which is as follows:

Your Sub-committee met on Wednesday, September 3, 1980 to consider a schedule of its future business pursuant to the Committee's Order of Reference, dated Friday, July 18, 1980 and agreed to recommend:

A: That the tentative schedule be as follows:

Wednesday, September 10:—Presentation by: Dr. Eric Lykke, Director General, Information and Organization, Ministry of Environment, Norway

—Briefing by Officials of the Department of the Environment

Monday, September 22, and Tuesday, September 23:—Washington: Briefing by pro and anti groups in Washington, D.C., and meeting with various legislators.

Thursday, October 2:—Toronto: Public Hearing.

Sunday, October 5:—Leaving for Europe.

Monday, October 6, and Tuesday, October 7:—London.

Wednesday, October 8:—Travel to Sweden.

Thursday, October 9:—Sweden.

Friday, October 10:—Return to Ottawa.

And if permission is received from the Main Committee and the House:

Monday, November 3:—Halifax: Public Hearing.

Monday, November 17:—Montreal: Public Hearing.

Monday, December 1:—Calgary: Public Hearing.

Monday, November 10:—Interim report to be submitted to Committee.

Friday, December 12:—Final Report.

B: That the Clerk of the Sub-committee on Acid Rain advertise for three (3) days the public hearings in major daily newspapers of Toronto, Sudbury, Sault-Sainte-Marie, Ottawa, Hamilton, Kenora and Muskoka region, as follows:

A 11 heures, le Comité suspend ses travaux.

A 11 h 17, le Comité reprend ses travaux.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Qu'en ce qui concerne les déplacements du Sous-comité au Royaume Uni et en Suède, tous les membres en mesure de le faire devraient emprunter les vols réguliers du MDN pour se rendre en Europe et en revenir; cependant, les membres qui ne pourront voyager avec le groupe devraient être autorisés à emprunter les vols commerciaux.

Le président, M[lle] Campbell (*South West Nova*), prend place au fauteuil.

Le président procède à l'élection du président du Sous-comité sur les pluies acides.

Sur motion de M. Gimaïel, il est convenu,—Que M. Irwin soit nommé président du Sous-comité.

Le président prend place au fauteuil.

M. Simmons propose,—Que M. Gimaïel soit élu vice-président du Sous-comité.

Après débat, la motion, mise aux voix, est adoptée.

Le président présente le premier rapport du Sous-comité du programme et de la procédure du Sous-comité sur les pluies acides, lequel est ainsi libellé:

Votre Sous-comité s'est réuni le mercredi 3 septembre 1980 pour établir un horaire de ses futurs travaux, conformément à l'ordre de renvoi du Comité du vendredi 18 juillet 1980 et a convenu de recommander:

A: Que le projet d'horaire soit le suivant:

Le mercredi 10 septembre:—Présentation par: Dr. Eric Lykke, directeur général, Information et organisation, ministère de l'Environnement, Norvège

—Briefing par les hauts fonctionnaires du ministère de l'Environnement

Le lundi 22 septembre, et le mardi 23 septembre:—Washington: Briefing par des groupes pour et contre à Washington et rencontre avec différents législateurs

Le jeudi 2 octobre:—Toronto: Séances publiques

Le dimanche 5 octobre:—Départ pour l'Europe

Le lundi 6 octobre, et le mardi 7 octobre:—Londres

Le mercredi 8 octobre:—Départ pour la Suède

Le jeudi 9 octobre:—Suède

Le vendredi 10 octobre:—Retour à Ottawa

Si le Comité et la Chambre en accordent la permission:

Le lundi 3 novembre:—Halifax: Séances publiques

Le lundi 17 novembre:—Montréal: Séances publiques

Le lundi 1[er] décembre:—Calgary: Séances publiques

Le lundi 10 novembre:—Présentation d'un rapport intérimaire au Comité

Le vendredi 12 décembre:—Présentation du rapport final

B: Que le greffier fasse paraître pendant trois (3) jours une annonce dans les principaux journaux quotidiens de Toronto, Sudbury, Sault-Sainte-Marie, Ottawa, Hamilton,

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry will hold public hearings at the Royal York Hotel in Toronto, on Thursday, October 2, 1980 at 7 p.m. on the subject of the effects of acid rain, and all aspects of the costs of solutions to the acid rain problem.

Individuals and local organizations are invited to submit briefs and/or make a presentation to the Sub-committee. All briefs should be received by the Clerk of the Sub-committee by September 25, 1980 with an indication whether the sender wishes to address the Sub-committee.

All briefs, correspondence and inquiries should be addressed to:

Clerk,
Sub-committee on Acid Rain of the
Standing Committee on Fisheries and Forestry,
House of Commons,
Ottawa, Ontario.
K1A 0A6
Tel: (613) 992-5827

Mr. Gimaïel moved,—That the First Report of the Sub-committee on Agenda and Procedure be concurred in.

And debate arising thereon;

Miss Campbell (*South West Nova*) moved,—That the First Report of the Sub-committee on Agenda and Procedure be amended by changing the dates of the Washington trip to September 17 and 18, 1980.

After debate, the question being put on the amendment, it was agreed to.

Mr. Blackburn moved,—That the First Report of the Sub-committee on Agenda and Procedure be also amended by adding after the recommendation "A" the following therefor:

"and that at least two (2) parties be represented on all future trips of the Sub-committee."

After debate, the question being put on the amendment, it was agreed to.

On motion of Mr. McMillan, the First Report of the Sub-committee on Agenda and Procedure, as amended, was concurred in.

On motion of Miss Campbell (*South West Nova*), it was agreed,—That the Minutes of Proceedings of the informal meeting and *in camera* meeting held on Thursday, August 28, 1980 be printed as circulated to Members of the Sub-committee.

The Sub-committee resumed consideration of Vote 1.

Mr. Martin made a statement and answered questions.

At 12:32 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned until 2:00 o'clock p.m. this day.

Kenora et Muskoka mentionnant la tenue de séances publiques, et ce de la façon suivante:

Le jeudi 2 octobre 1980, à 7 heures du soir, à l'Hôtel Royal York de Toronto, le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts tiendra des séances publiques sur la question des répercussions écologiques des pluies acides et sur le coût des moyens permettant de remédier à ce problème.

Les individus et les organismes locaux sont invités à soumettre un mémoire et/ou faire une présentation au Sous-comité. Tous les mémoires devront être envoyés au greffier du Sous-comité au plus tard le 25 septembre 1980, y indiquant si l'on désire faire une présentation au Sous-comité.

Tous les mémoires, toute la correspondance et toutes les demandes de renseignements devront être envoyés au:

Greffier du Sous-comité
Sur les pluies acides,
Comité permanent des pêches et des forêts,
Chambre des communes,
Ottawa, Ontario.
K1A 0A6
Tél: (613) 992-5827

M. Gimaïel propose,—Que le premier rapport du Sous-comité du programme et de la procédure soit adopté.

Le débat s'engage par la suite;

M^lle^ Campbell (*South West Nova*) propose,—Que le premier rapport du Sous-comité du programme et de la procédure soit modifié en changeant les dates du voyage à Washington aux 17 et 18 septembre 1980.

Après débat, l'amendement, mis aux voix, est adopté.

M. Blackburn propose,—Que le premier rapport du Sous-comité du programme et de la procédure soit également modifié en ajoutant après la recommandation «A» ce qui suit:

«et qu'au moins deux (2) partis soient représentés lors de tous les futurs déplacements du Sous-comité.»

Après débat, l'amendement, mis aux voix, est adopté.

Sur motion de M. McMillan, le premier rapport modifié du Sous-comité du programme et de la procédure est adopté.

Sur motion de M^lle^ Campbell (*South West Nova*) il est convenu,—que les procès-verbaux de la séance non officielle et de la séance tenue *à huis clos* le jeudi 28 août 1980 soient imprimés et distribués aux membres du Sous-comité.

Le Sous-comité reprend l'étude du crédit 1.

M. Martin fait une déclaration et répond aux questions.

À 12 h 32, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à 14 heures.

AFTERNOON SITTING
(4)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing committee on Fisheries and Forestry met at 2:05 o'clock p.m., the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Mr. Blackburn, Miss Campbell (South West Nova), Messrs. Gimaïel, Irwin and McMillan.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Mr. T. Curren, Researcher.

Witnesses: Dr. S. S. Singh, Soil Chemistry and Biology, Department of Agriculture; Mr. Robert G. Skinner, Head of Environmental Group, Department of Energy, Mines and Resources; Mr. Martin Rivers, Director General, Air Pollution Control Directorate, Department of the Environment; Mr. R. Hickman, Acting Director-General, Environmental Health Directorate, Department of Health and Welfare and Mr. Pat Schmut, Chief, Chemical Hazards, Department of Fisheries and Oceans.

The Sub-committee resumed consideration of its Order of Reference dated Friday, July 18, 1980, relating to the Main Estimates for the fiscal year ending March 31, 1981. (*See Minutes of Proceedings, Thursday, August 28, 1980 Issue No. 1*).

The Sub-committee resumed consideration of Vote 1 under ENVIRONMENT.

Messrs. Singh and Skinner made a statement and answered questions.

At 4:00 o'clock p.m., the sitting was suspended.

At 4:14 o'clock p.m., the sitting resumed.

Messrs. Rivers, Hickman and Schmut made a statement and answered questions.

At 6:05 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

SÉANCE DE L'APRÈS-MIDI
(4)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui à 14 h 05 sous la présidence de M. Irwin (président)

Membres du Sous-comité présents: M. Blackburn, M^lle^ Campbell (*South West Nova*), MM. Gimaïel, Irwin et McMillan.

Aussi présent: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: M. T. Curren, recherchiste.

Témoins: M. S. S. Singh, chimie et biologie des sols, ministère de l'Agriculture; M. Robert G. Skinner, chef du groupe d'étude sur le milieu, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources; M. Martin Rivers, directeur général, Direction générale de l'assainissement de l'air, ministère de l'Environnement; M. R. Hickman, directeur général suppléant, Direction de l'hygiène du milieu, ministère de la Santé nationale et du Bien-être social; M. Pat Schmut, chef, Dangers des produits chimiques, ministère des Pêches et des Océans.

Le Sous-comité reprend l'étude de son ordre de renvoi du vendredi 18 juillet 1980 portant sur le Budget principal pour l'année financière se terminant le 31 mars 1981. (*Voir procès-verbal du jeudi 28 août 1980, fascicule n° 1*).

Le Sous-comité reprend l'étude du crédit 1 sous la rubrique ENVIRONNEMENT.

MM. Singh et Skinner font des déclarations et répondent aux questions.

À 16 heures, le Comité suspend ses travaux.

À 16 h 14, le Comité reprend ses travaux.

MM. Rivers, Hickman et Schmut font des déclarations et répondent aux questions.

À 18 h 05, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

Le greffier du Sous-comité

Jean-Claude Devost

Clerk of the Sub-committee

EVIDENCE

(*Recorded by Electronic Apparatus*)

Wednesday, September 10, 1980

• 0916

[*Text*]

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Ladies and gentlemen, we resume consideration of our order of reference dated Friday, July 18, 1980, and resume consideration of Vote 1 under Environment.

ENVIRONMENT

Administration Program

Vote 1—Administration—program expenditures—$23,921,100

We are privileged today to have Dr. Eric Lykke, Director General, Information and Organization, Norwegian Ministry of the Environment, here to speak to us. I think this is an ideal way to start our deliberations. Dr. Lykke is well known throughout the world for his work in acid rain and will be leading a delegation to the United Nations Economic Committee later on in October.

I would like to call on Mr. Dan Kelley, from the Department of the Environment, to introduce Dr. Lykke.

Mr. D. G. Kelley (Director of Pollution Programs, Department of the Environment): Thank you very much, Mr. Chairman. The subcommittee I think is very privileged this morning to have Eric Lykke to present his information to this subcommittee because Eric Lykke has been on the leading edge of activities related to acid rain for many years. Starting in the 1970s, Norway played a leading role in getting the organization, economic co-operation and development involved in measurement activities associated with acid rain. This OECD study was the first clear-cut demonstration that long-range transport of air pollutants was proven and was indeed a problem. Eric Lykke has continued to play a leading role within the OECD and at the present time is chairman of the environment committee of OECD in Paris.

In addition to the activities with respect to the Economic Commission for Europe, where Norway has again played a leading role, and consequently with Norway playing a leading role, this has meant that Eric Lykke has played a leading role within the ECE and the activities there, which has led to the convention on the long-range transport of air pollutants, which I think the subcommittee will appreciate is extremely important because this is the first activity which has brought together the East and the West to focus on the problems of acid rain and the long-range transport of air pollution. So, with that background and the fact that the subcommittee may be interested that Mr. Lykke has also served with the Norwegian Embassy in Ottawa in the 1950s, I think that you will find it a rewarding experience. Mr. Chairman, Mr. Lykke.

Dr. Eric Lykke (Director General, Information and Organization, Ministry of Environment, Norway): Thank you, Mr. Chairman. I am very pleased to be with you and with the members of your sub-group and your other friends who are present here. I will try to put to you one or two sort of basic considerations related to the problem before us, try to share with you some of our main experiences in dealing with the

TÉMOIGNAGES

(*Enregistrement électronique*)

Le mercredi 10 septembre 1980

[*Translation*]

Le président suppléant (M. Irwin): Mesdames et messieurs, nous reprenons l'étude de notre ordre de renvoi daté du vendredi 18 juillet 1980 et plus précisément du crédit 1er au chapitre de l'Environnement.

ENVIRONNEMENT

Programme d'administration

Crédit 1er—Administration—Dépenses du programme—$23,921,100

Nous avons le plaisir de recevoir aujourd'hui M. Eric Lykke, directeur général, Information et organisation, ministère de l'Environnement de la Norvège. C'est vraiment une façon idéale d'entamer nos délibérations. M. Lykke, bien connu dans le monde entier pour son travail sur les pluies acides, dirigera une délégation au comité économique des Nations unies en octobre.

Je demanderai à M. Dan Kelley, du ministère de l'Environnement, de nous présenter M. Lykke.

M. D. G. Kelley (Direction des programmes sur la pollution, ministère de l'Environnement): Merci beaucoup, monsieur le président. Le sous-comité a en effet beaucoup de chance de pouvoir entendre ce matin Eric Lykke qui est certainement, depuis de nombreuses années, un des chefs de file dans les travaux sur les pluies acides. A partir des années 70, la Norvège a joué un rôle important auprès de l'Organisation de coopération et de développement économiques et l'a amenée à participer à l'évaluation du phénomène des pluies acides. Cette étude de l'OCDE fut la première démonstration claire que le transport des polluants de l'air sur de longues distances représentait vraiment un problème. Eric Lykke est resté très actif à l'OCDE, dont il préside le comité de l'environnement, à Paris.

Outre ses activités auprès de la Commission économique pour l'Europe, où la Norvège a joué un rôle directeur, Eric Lykke a participé à l'organisation du congrès sur le transport des polluants de l'air sur de longues distances, ce qui est évidemment très important puisque c'était la première fois que l'Est et l'Ouest se réunissaient pour étudier les problèmes des pluies acides et du transport des polluants de l'air. Cela dit, j'ajouterai que M. Lykke a travaillé à l'ambassade de Norvège à Ottawa dans les années 50. Bref, je pense que l'entretien que vous aurez avec lui vous intéressera beaucoup. Monsieur le président, monsieur Lykke.

M. Eric Lykke (directeur général, Information et organisation, ministère de l'Environnement, Norvège): Merci, monsieur le président. Je suis très heureux d'être ici avec vous tous. J'essaierai de vous présenter une ou deux des considérations fondamentales touchant le problème qui nous occupe et j'essaierai de vous rapporter certaines des principales expériences que nous avons faites à ce sujet. Je vous demanderai de ne pas

[*Texte*]

problem and, of course, ask you and others to intervene whenever you feel that it is a good thing to either ask for more detailed information or to push me onto other grounds where you will find it to be more fruitful for you.

First of all, let me just say that there are three governments, three countries today who are on the receiving end in terms of having a serious impact of acid rain on the natural environment. Those countries are Canada, Norway and Sweden. The only sensible thing we can do is, of course, consort together, work as closely as we can together in trying to persuade the other countries which are, to a greater or lesser extent, the originators of our problem to co-operate with us in dealing with it. That would be my first proposal to you, that our three countries—I am sure Sweden would wish to join—should now consort as closely as we can and work as closely as we can together in the continued discussions and negotiations.

• 0920

My second proposition to you would be that my basic question is: de we know yet enough about the problem of acid rain to be able to ascertain whether action is called for? My proposition to you is that we do. We do know enough about it at present to embark upon a meaningful program for dealing with it. I will, of course, try to enlarge upon it as we go along.

My third proposition would be that even if we do have a sort of basic grasp of the problem, which would give us a platform for doing something, is this feasible? Is it technically feasible? Is it economically feasible? Again, my proposition to you would be that it is, and I will also try to enlarge upon that as we go along.

If you wish, Mr. Chairman, I could sort of bring you into this part by reviewing very briefly the main elements in the development of the European consideration of this problem, briefly of course.

On the European side the first serious suspicion about the direct relationship between atmospheric pollution and the acidification of our freshwater resources only came up in the late 1960s and our first efforts to try to ascertain whether there was such a relationship started in 1970. Our very first effort was then to try to get the OECD, the Organization for Economic Co-operation and Development, to embark on a program to see whether there was a transport of pollutants which took place and really covered such distances that the emissions, for instance, in the industrial-heavy centres of Europe could influence the acidification problem in remote areas such as in Norway and Sweden.

We got this program started in 1971-72. It was finalized in 1976 and it concluded with a very convincing reply to the basic question that indeed such a long-range transport of sulphur components do take place and they are a major factor in the increased acidification in the precipitation, in the rain. That is as far as we carried that study because we did not go into what happens when the rain hits the ground or the water. But the increased acidification of the precipitation was certainly caused by the long-range transport of sulphur compounds, also the nitrate compounds but, as you know, that is, particularly on long-range distances, a relatively less important factor. This was then accepted by all member countries of the OECD.

[*Traduction*]

hésiter à intervenir si vous souhaitez obtenir davantage de détails ou si vous préférez que je passe à un autre point qui vous semblerait plus utile.

Tout d'abord, je dirai simplement qu'il y a trois gouvernements, trois pays aujourd'hui qui souffrent sérieusement des conséquences des pluies acides sur l'environnement naturel. Ce sont le Canada, la Norvège et la Suède. Tout ce que nous pouvons faire, bien sûr, c'est nous regrouper, travailler aussi étroitement que possible à persuader les autres pays qui, dans une plus ou moins large mesure, sont à l'origine de ce problème, pour qu'ensemble nous parvenions à le régler. Ma première proposition serait donc que nos trois pays, et je suis sûr que la Suède serait prête à se joindre à nous, collaborent aussi étroitement que possible dans les discussions et négociations nécessaires.

La question fondamentale est bien sûr de savoir si nous connaissons maintenant suffisamment le phénomène des pluies acides pour savoir s'il faut agir? Je vous répondrai que oui. Nous en savons maintenant assez pour nous lancer dans un programme important. J'essaierai évidemment de développer un peu ma pensée.

Troisièmement, même si nous cernons suffisamment le problème pour mettre quelque chose en route, est-ce réalisable? Est-ce techniquement réalisable? Économiquement réalisable? A mon avis, oui, et je préciserai ma pensée à ce sujet.

Ainsi, monsieur le président, je me propose de revenir sur tout cela en vous retraçant brièvement les principaux éléments de l'expérience européenne de ce problème.

En Europe, ce n'est qu'à la fin des années 60 que l'on a commencé à vraiment penser qu'il existait un lien direct entre la pollution atmosphérique et l'acidification de nos ressources en eau douce. Nous n'avons commencé à tenter de le prouver qu'en 1970. Il fallait que l'OCDE lance un programme permettant de définir si vraiment les polluants étaient transportés sur de telles distances que ces émissions provenant des grands centres industriels européens pouvaient, par exemple, être responsables de l'acidification de régions éloignées comme la Norvège et la Suède.

Ce programme a démarré en 1971-1972 et a pris fin en 1976. On a pu conclure d'une façon très convaincante qu'en effet le transport des éléments sulfureux sur de longues distances est une réalité et qu'il contribue pour une large part à l'augmentation de l'acidité des précipitations. L'étude n'a pas été poussée plus loin, et on n'a pas cherché à savoir ce qui se passait lorsque la pluie touchait le sol ou l'eau. Toutefois, on a constaté que l'acidité accrue des précipitations était certainement due au transport d'éléments sulfureux et également d'éléments azotés bien que, comme vous le savez, et surtout sur de grandes distances, c'est un facteur relativement moins important. La conclusion fut acceptée par tous les pays mem-

[*Text*]

Twenty-four governments accepted this conclusion in adopting the report of the study in 1976.

Our next move in the study of long-range transport was to establish a permanent monitoring program in which Canada also took part in the development. This program is now in operation and covers eastern as well as western Europe. Norway has a role in it in co-ordinating the meteorological and chemical studies, together also with the Russian Institute which is also co-ordinating meteorological studies on the part of the eastern European countries. This monitoring program will give us now a running picture of the developments, whether we are getting more and more acid rain and, if so, how do various countries in Europe contribute to the increase or changes in the long range pollution situation in the various European countries. We have now permanent machinery for establishing that this is on the increase and such machinery, in the end, will be the verification machinery for seeing that the efforts to reduce emissions really are being carried out, or the promises to do so are being carried out. So this monitoring program is certainly an important basis for our consideration of this problem.

• 0925

Our second part of the study side to this problem was to embark upon, in the first instance, a rather sincere and serious national effort to try to ascertain whether there were any real effects of this increased acidification. This program started also in 1972 and was completed this year. We had a conference early this year and perhaps the subgroup may have seen the report from that meeting, at which we had the pleasure of having very strong Canadian participation. That was a meeting of well known scientists in this area from practically all over the world and that meeting unanimously adopted a concluding report, based on the scientific evidence presented in writing for the meeting and discussed at the meeting, to the effect that there is a serious impact in terms of acidification of fresh water systems as a result of the increased acidification of rain, that fish kill has been increasing steadily in Scandinavia, Norway and Sweden, also in parts of Canada and the United States, as well as in other countries, and this can be directly related again to the increase of sulphur pollution which started in the fifties with the increase of energy consumption of oil coming in strongly and the steady buildup of energy demands in the industrial world in the fifties, sixties and also going on in the seventies. This relationship is now internationally recognized and, even though there is always room for further studies on the mechanisms involved, it is really the interrelationships in the processes which takes place between the emissions when the pollutants are being transported and to some extent changed during their transport phase and finally hit the earth, the water and so on. All those problems will of course need further studies and verification. Maybe we will never have a completed picture, which has been the case with respect to many complex scientific problems, but there is always room for progress. And even though a certain process is taking place, there are still questions that are unanswered. We have confirmed that there is a direct relationship between increased

[*Translation*]

bres de l'OCDE; 24 gouvernements ont confirmé cette conclusion en adoptant le rapport en question en 1976.

L'étape suivante de cette étude du transport des polluants sur de longues distances a été d'établir un programme de contrôle permanent auquel le Canada a également pris part. Ce programme couvre maintenant l'Europe de l'Est et l'Europe de l'Ouest. La Norvège coordonne les études météorologiques et chimiques en collaboration avec l'Institut russe qui est chargé de la coordination des études météorologiques pour les pays de l'Europe de l'Est. Ce programme de contrôle nous donne constamment un tableau de l'évolution, à savoir si nous recevons de plus en plus de pluies acides et, dans l'affirmative, comment les divers pays européens contribuent à cet accroissement ou à l'évolution du phénomène. Nous disposons maintenant d'un équipement permanent nous permettant d'établir que le problème s'aggrave; ces installations nous permettront finalement de contrôler les efforts de réduction des émissions ou, si vous voulez, de vérifier que les promesses sont bien tenues. Ce programme de contrôle est certainement important pour l'étude du problème.

La deuxième partie de l'étude devait porter tout d'abord sur un effort national très sincère pour essayer de savoir si cette acidification de réelles conséquences. Ce programme a également démarré en 1972 et devait se conclure cette année. Nous avons en effet donné une conférence au début de l'année, et je ne sais pas si votre sous-comité a pris connaissance du rapport publié à la suite de cette réunion à laquelle le Canada avait d'ailleurs dépêché une forte délégation. De célèbres chercheurs, venu du monde entier, ont adopté à l'unanimité un rapport établi à partir des témoignages scientifiques présentés par écrit en vue de la réunion où l'on en a par la suite discuté. La conclusion est que l'acidification des réserves d'eau douce est liée à celle des pluies, et qu'ainsi les poissons meurent à un rythme sans cesse croissant en Scandinavie, en Norvège et en Suède, ainsi que dans certaines régions du Canada et des États-Unis ou même dans d'autres pays. Ce phénomène est directement lié à l'aggravation de la pollution par le soufre qui a débuté dans les années 50 avec l'augmentation de la consommation de pétrole et des besoins énergétiques du monde industrialisé. Cette relation est maintenant reconnue dans le monde entier, et même si l'on peut évidemment toujours faire d'autres études, il existe un lien intime entre les émissions de polluants qui sont transportés, et de ce fait quelque peu modifiés, et la réaction provoquée au contact du sol, de l'eau, etc. Tous ces problèmes nécessiteront bien sûr d'autres études et vérifications. Peut-être n'en aurons-nous jamais le tableau complet, comme ce fut le cas pour beaucoup de problèmes scientifiques complexes, mais on peut toujours progresser. Donc, même si une action est en cours, il reste des questions sans réponse. Nous avons confirmé qu'il existe une relation directe entre l'accroissement des émissions des composés sulfureux et l'acidification des eaux douces dans les régions où les conditions géologiques n'offrent pas de grande protection, et que nous avons alors un message qui doit être transmis à

[*Texte*]

emissions of sulphur compounds and the acidification of fresh waters in areas with low buffering capacity due to geological conditions and that we then have a message which must then be transformed into political discussion as to whether we want to do something about this problem.

• 0930

This regional study on the effects also covered forests. There, of course, we have not yet established a picture of whether there is any serious damage or not. Much longer studies will be required here before we really know what is happening. We know there are impacts on the soil and the vegetation, even over long distances, which we are talking about here. But we do not know yet whether this will hit the forest productivity in such a way that we will have a serious economic problem here. Continued study is therefore required.

The wrapping up of our effect studies is that we are now again here moving into a monitoring phase. A permanent monitoring program is now starting in Norway for keeping an overall watch on future developments: to what extent are we registering changes as compared with the situation we have established up to now, for the better or worse. That will be a continued and serious effort in the environment-monitoring field in Norway.

The third area where studies were required was the cost-benefit thing. Having established that long-range transport is taking place, having established that, indeed, there are effects from this, harmful effects, we still have to establish to what extent it is possible to bring together all the factors in such a way that we internationally can agree on, shall we say, the mutual benefits and the benefits for all countries of doing something about this. And here we are just now finishing—we have in fact finished this summer—a very important study on the cost-benefit side, bringing together all known data on the health effects—here we are talking about sulphur pollution in total—and the benefits from doing something about sulphur pollution, not only in reducing acid rain but also, and more so, in reducing local problems—vegetation problems, health problems, corrosion problems, in addition to the eccentric acidification problem. When all these data are brought together and are given, as far as possible, an economic dimension, and this has been scrutinized by experts from most OECD member countries and it has been compared with the various costs involved, on the basis of the best available technology for reducing emissions, an important message coming out of this study, which I think your subcommittee, Mr. Chairman, will have considerable interest in studying in more detail as you go along with your work, and it will hopefully be released and published in December by the OECD Council—that is at least the recommendation of the environment committee-an important message coming out of this study is that for the first time it has now been agreed that basically there seems to be a balance between the costs involved and the total benefits which you will get from embarking upon a program for reducing sulphur emissions. That has never been considered as being a realistic proposition, and we for once were surprised that really

[*Traduction*]

l'échelon politique si nous voulons que quelque chose soit fait à ce sujet.

Cette étude régionale des effets de ladite pollution portait aussi sur les forêts. Dans ce domaine, nous ne savons pas encore très bien si les dommages sont graves ou non. Il faut entreprendre des études beaucoup plus longues avant de savoir exactement ce qui se passe. Nous savons que le phénomène a une incidence sur le sol et sur la végétation, même dans les régions éloignées du foyer du pollution, ce dont nous parlons ici. Mais nous ne savons pas encore s'il modifiera la productivité forestière au point de créer un sérieux problème économique. Il faut donc poursuivre les études.

La conclusion de nos études sur les incidences de cette pollution est encore de nous lancer dans une phase de contrôle. Un programme de contrôle permanent est mis sur pied en Norvège pour surveiller l'évolution future: dans quelle mesure constatons-nous des changements par rapport à maintenant? Ce sera donc un effort sérieux et constant dans le contrôle de l'environnement en Norvège.

Le troisième aspect étudié est la rentabilité. Ayant établi que ces polluants transportés sur de longues distances ont des répercussions néfastes, il nous faut encore établir dans quelle mesure il est possible de combiner tous les facteurs afin que la communauté internationale s'entende pour entreprendre une action profitable à tous. A ce sujet, nous venons tout juste de terminer cet été une étude très importante sur la rentabilité de tels efforts en se servant de toutes les données connues du point de vue des risques pour la santé, de la pollution sulfureuse en général et de ce que l'on pourrait gagner à l'enrayer; en effet, non seulement l'action diminuerait les pluies acides mais, qui plus est, minimiserait les problèmes locaux de végétation, de santé, de corrosion et d'acidification. Lorsqu'on réunit toutes ces données, et qu'on leur donne, dans la mesure du possible, une dimension économique, comme l'ont fait des experts de la plupart des pays de l'OCDE qui ont comparé les divers coûts que cela représentait, en utilisant les meilleures techniques existantes pour réduire les émissions, la conclusion importante qui devrait beaucoup vous intéresser dans votre étude approfondie est que pour la première fois on a convenu qu'il semble fondamentalement possible d'équilibrer les coûts et les avantages globaux que l'on tirerait d'un tel programme de réduction des émissions sulfureuses. Nous espérons que le rapport du conseil de l'OCDE sera publié en décembre. On n'avait jamais jugé la chose réaliste, mais nous avons pour une fois été surpris de constater cet équilibre. Quand on considère le coût de la corrosion, tous les facteurs coût, et qu'on les compare aux avantages, même en restant très réservés, comme l'ont certainement été les économistes qui ont préparé ce rapport, les coûts et les avantages s'équilibrent. C'est donc bien sûr un message très important à transmettre au cours des discussions que nous pouvons avoir avec les principaux pays responsables

[*Text*]

there was such a balance. When you bring together the corrosion costs, all the cost factors involved here, and the benefits, I would say, and even taking a very conservative view of this, which certainly the economists did in producing this report, there still is basically such a balance. And that is of course a very important message in our discussions with the major emitting countries. I would presume that the Canadian government together with us would wish to make maximum use of this message in our ongoing discussions.

• 0935

Going on the action side of this are the basic studies which are required to sort of clear the ground for the action discussions. Briefly then you have three options here for dealing with the problem. You can take national measures to control your own emissions. On the Norwegian side briefly what we have done, which appears to be the most cost effective solution, is imposed a one per cent sulphur content requirement on all uses—we do not have any coal burning power stations in Norway and basically our problem of sulphur emissions is an industry and processing problem. In the areas of Norway where we have an acidification problem we have imposed on new industries a one per cent sulphur maximum content requirement. How they meet that requirement could be done in various ways, not only by using low sulphur fuel but the same requirement can, of course, be met by using flue-gas treatment or what have you.

We have more stringent regulations for the major urban areas; 0.5 per cent is the basic requirements there but that is really as far as we can go on the Norwegian side through our own control measures to deal with the problem. This is also because up to 90 per cent of our load of sulphur pollution is emerging from sources in other countries. So, of course, it is only a very limited extent that we can influence our acidification problems. By the way let me just say that the Norwegian situation, as you will hear when you are visiting Sweden, is indeed very serious. I do not know whether you will consider this to be a message of comfort that there are more countries in the same situation or a message of despair. You could take it both ways I guess.

We have of course had this problem, I presume, in a more serious way probably for a longer period than you have had in North America. Mr. Kelley would know more about this than I do but I suspect that the load which we have been sustaining has been a more longish one, pollution load. Anyway the area affected in Norway is about 13,000 square kilometers where the fish-kill has been completed, dead lakes, and 13,000 square kilometers is a sizeable surface. In addition to that, we have an area of 20,000 square kilometers where we are heading towards fish-kill in the near future; here the situation is getting more and more serious and according to the reports, the trend is moving only in one direction.

• 0940

An hon. Member: Twenty thousand?

Dr. Lykke: It is 20,000 square kilometers. If nothing is done we will have other areas where we could still experience

[*Translation*]

de la pollution. Je suppose que le gouvernement canadien voudra comme nous utiliser au maximum ce message.

Pour passer à l'action, il faut encore certaines études fondamentales pour démarrer les discussions. Trois options se présentent. On peut prendre des mesures pour contrôler ses propres émissions. En Norvège, nous avons fait ce qui nous semblait le plus rentable, à savoir d'imposer partout une teneur sulfureuse de 1 p. 100. Nous n'avons pas de centrales à charbon en Norvège, et notre problème est essentiellement causé par les émissions sulfureuses qui se dégagent des industries de transformation. Dans certaines régions, nous avons imposé aux nouvelles industries une teneur sulfureuse maximale de 1 p. 100. Ces industries se conforment à cette exigence de diverses façons, non seulement en utilisant un combustible à faible teneur en soufre, mais également en traitant les gaz des carneaux ou par d'autres méthodes.

Nous avons des règlements plus stricts pour les régions urbaines, 0,5 p. 100, mais c'est vraiment tout ce que nous pouvons faire en Norvège avec nos propres méthodes de contrôle, et également parce que 90 p. 100 de la pollution sulfureuse provient de sources étrangères. Donc, c'est seulement dans une mesure très limitée que nous pouvons lutter contre l'acidification. Permettez-moi simplement de dire que la situation norvégienne, comme on vous le dira lorsque vous irez en Suède, est en fait très sérieuse. Je ne sais pas si vous vous réconforterez à l'idée que d'autres pays sont dans la même situation. Certains pourront trouver cela désespérant.

C'est un problème sérieux pour nous depuis plus longtemps que pour vous en Amérique du Nord. M. Kelley est probablement plus au courant que moi, mais je crois que la charge polluante que nous recevons date de plus longtemps. De toute façon, la région touchée en Norvège couvre 13,000 kilomètres carrés, ce qui est énorme; les poissons ont tout été tués et les lacs sont morts. En outre, nous avons une région de 20,000 kilomètres carrés où les poissons sont menacés de disparaître à brève échéance; la situation s'aggrave et, d'après les rapports, l'évolution est à sens unique.

Une voix: 20,000?

M. Lykke: Oui, 20,000 kilomètres carrés. Si l'on ne fait rien, d'autres régions vont être touchées. La disparition des

[*Texte*]

further problems. The fish-kill in Norway has first of all caused a serious psychological reaction which has to do with the sort of comfort people are feeling: their confidence, their sort of daily well being. You must recall that Norwegians, like many Canadians, live closer to natural environment than perhaps people in the more urbanized parts of the world. The recreational possibilities are limited. Freshwater fishing is a main recreational thing in Norway. So apart from the commercial value which is sizable for trout and salmon fishing, there is also this very frustrated feeling which creeps into a district when, suddenly or over a few years, it is discovered that all the traditional recreational possibilities have been destroyed. They do not even want to go on those dead lakes for boating. They do not like them. They are changed and there is a sort of repugnancy attached to them. The people are really upset. There is a basic psychological reaction here which has been pretty strong in those areas which have been hit. In Norway, by the way, those areas are more populated than those, I think, in the Ontario area where you have had the most serious problems so far. Many of these lakes are close to small towns and are in valleys where we have fairly heavy populations. Although the population is spread out in such a way that they are not industrial, urbanized centres in the European continental sense.

That is just part of the background. We are going on now to the next possibility for dealing with the problem. We have now embarked upon two studies; one is the chemical countermeasures which means applying lime as a countermeasure. We know, of course, that in many cases where you have a pH problem that can be countered by applying lime.

The problem with acid rain hitting rivers and lakes, in the pollution there is a change in the acid pH value over the years. The snow-melt period is a particularly serious one; of course, the acidification will increase rapidly during a snow-melt period in countries like Norway, Canada and Sweden. So you do not have a simple situation with a constant acidification situation which can be met with more or less a constant application of lime.

In addition, we have a transport problem, which is very serious even if many of the lakes are close to populated areas. The quantity of lime required is such that moving the lime into these areas might very well do more damage to the natural environment than just leaving it alone because its transport is a serious problem due to lack of roads, etc.

At one stage, we said to the Brits that, if they could provide us with the whole northern air force for an unspecified number of years, we would be able to do this through their air transport way—but we got no definite answer to this query.

I believe we, like you, are of the opinion that liming is not going to provide us with anything more than a stopgap solution to selected lakes and small creeks and rivers. It may even be possible in selected areas, no doubt, through a concerted liming effort either to retain or perhaps even reconstruct chemical conditions which will allow a fish population to live there. But this would have to be done on a selective basis and one must think of the area hitting Norway with the addition of Sweden. There is no question of us being able to apply lime in

[*Traduction*]

poissons a tout d'abord suscité une réaction psychologique grave puisque les gens ont l'impression de perdre confiance, de perdre ce sentiment de bien-être. Rappelez-vous que les Norvégiens, comme beaucoup de Canadiens semblables, vivent plus près de la nature que leurs semblables des pays plus urbanisés. Les possibilités récréatives sont limitées. La pêche en eau douce est un des principaux loisirs en Norvège. Donc, outre la valeur commerciale et économique très importante que représente la pêche à la truite et au saumon, il y a également ce sentiment de frustration qui ressort quand, tout d'un coup ou en quelques années, on découvre que toutes les possibilités récréatives traditionnelles ont disparu. Ils ne veulent même plus aller faire du bateau sur ces lacs morts. Ils ne les aiment plus. Ils leur répugnent. Les gens sont véritablement bouleversés. C'est une réaction psychologique qui est très forte dans les régions qui ont été frappées. En Norvège, d'ailleurs, ces régions sont plus peuplées que celles de l'Ontario, où vous connaissez les problèmes les plus sérieux jusqu'ici. Nombre de ces lacs sont près de petites villes et dans des vallées où la population est assez forte, même si elle est suffisamment disséminée pour qu'on ne puisse parler de centres industriels et urbanisés au sens de l'Europe continentale.

Voilà en gros le contexte. Passons maintenant à l'autre possibilité de règlement du problème. Nous avons entrepris deux études, notamment les contre-mesures chimiques qui reviennent à utiliser de la chaux. Nous savons, bien sûr, que dans bien des cas où il y a un problème de pH, la chaux peut être un secours.

Le problème des pluies acides qui frappent les rivières et les lacs est l'évolution de l'acidité avec les années. En période de fonte des neiges, c'est particulièrement sérieux. Bien sûr, l'acidité augmentera rapidement en période de fonte des neiges dans des pays comme la Norvège, le Canada et la Suède. Il n'y a donc pas de situation simple avec une acidité constante à laquelle on pourrait remédier en versant des quantités relativement constantes de chaux.

De plus, il y a un problème de transport très sérieux, même si nombre des lacs sont près de régions peuplées. La quantité de chaux requise est telle que son transport dans ces régions risquerait d'être plus dommageable à l'environnement naturel qu'autre chose, étant donné qu'on manque de routes, etc.

A un moment, on a dit aux Britanniques que s'ils pouvaient nous fournir pendant un certain nombre d'années toutes les forces aériennes du Nord, nous pourrions le faire par voie aérienne . . . mais nous n'avons jamais reçu de réponse précise.

Comme vous, nous jugeons que l'application de chaux n'est qu'une solution à brève échéance pour certains lacs et cours d'eau assez peu importants. Peut-être serait-il même possible, dans certaines régions, d'utiliser suffisamment de chaux pour maintenir ou même peut-être rétablir les conditions chimiques nécessaires à la vie des poissons. Mais il faudrait le faire de façon sélective, et on doit penser à la région touchée en Norvège et en Suède. Il est bien certain que nous ne pourrons appliquer suffisamment de chaux pour rétablir les conditions

[*Text*]

such a way that we will move back to where we were before we acquired this problem. Nevertheless, of course, it is important to use lime wherever we can, and particularly, in recreational areas where fishing enthusiasts can have their fun on their days off, etc. So we are certainly doing that.

The purpose of our study is to provide a good description, for local fishing associations and local authorities, of how to go about it in their special circumstances. This program, which is run by my ministry, is going to be concluded and end up in such a sort of cook book in four years time.

The second line of studies in terms of counter measures is, of course, to see whether you could develop genetic strains in trout populations that would make them resistant to the pH values they meet in acidified waters. Basically, that would be a pH below 5.6. We are, on the laboratory scale, having some success here, I would say, in finding that there are differences between the resistance here in various strains of trout and that, through planned intermarriage, you could develop not a species but a family of trout, which then would be basically somewhat more resistant. But, again, of course, there is a definite limit as to what pH values also this trout will tolerate, so you could not expect a miracle here.

Secondly—and, I think, something I believe your scientists have been worrying about as well—there is a vast difference between doing these things in the laboratories and going out and putting these trout into natural conditions and asking them to survive. Basically, in doing that, our experience, I think, has been that we are meeting with a lot of failures. That is the best assessment, I guess, that we get from our freshwater biologists. So we do not really believe this is going to be anything close to a viable answer to the problem. We will, again, push this as far as we can as a help, as an assist in a very difficult situation. There is no question about that.

What we are left with as the only way out of our problem and basically, perhaps, your problem as well, is to have other countries agree to reduce their emissions. There is no other answer to this problem. That is, of course, where we now are faced with a difficult negotiating process. We have, as Mr. Kelley said, a new convention, which was signed by 31 countries in Geneva in November of last year. It is the first international convention dealing with air pollution problems and, for the first time, gives formal legal recognition to the problem of acid rain and also, in general terms, commits governments to do something about this problem—but it does not say exactly what and how fast.

That is, then, the sort of thing I have started with. I believe the message from the DECD study is that there are important benefits in terms of the improvement of the health situation for vast populations—much larger than even the Canadian and Swedish populations together—in industrial areas in Europe if there is a serious effort to reduce, in the first instance, sulphur emissions. That is absolutely clear, even though there are a lot of uncertainties about the range of health problems involved,

[*Translation*]

que nous connaissions auparavant. Néanmoins, il est important, bien sûr, d'utiliser de la chaux partout où c'est possible et, particulièrement, dans les zones où les fanatiques de la pêche peuvent passer leurs heures de loisir, etc. Nous nous y appliquerons donc certainement.

Nous avons voulu, dans notre étude, donner une bonne description du programme, afin que les associations locales de pêcheurs et les autorités locales sachent comment l'appliquer dans leur cas. Ce programme, qui est administré par mon ministère, prendra fin dans quatre ans et sera alors codifié dans une sorte de livre de cuisine.

Au point de vue contre-mesures, la deuxième série d'études cherchera à établir si vous pouvez créer, dans les peuplements de truites, des caractéristiques génétiques qui leur permettraient de résister aux différentes valeurs du pH des eaux acidifiées. Il s'agirait en gros d'un pH inférieur à 5.6. Nous avons obtenu certains succès en laboratoire, je dirais, car nous avons constaté qu'il y avait des différences de résistance selon les variétés de truite et qu'en croisant différentes variétés, on pouvait créer non pas une espèce, mais toute une famille de truite qui serait fondamentalement plus résistante à cette acidité. Naturellement, il ne faut pas s'attendre à des miracles et il y a une limite à la résistance des truites au pH.

En deuxième lieu,—et je crois traiter ici d'un problème dont s'occupent aussi vos hommes de sciences,—il existe une immense différence entre les travaux de laboratoire et ce qui se passe dans des conditions naturelles de survie. En effet, en pratique, nous subissons beaucoup d'échecs, et c'est ce que nous indiquent nos biologistes s'occupant des conditions en eau douce. Je ne pense donc pas qu'en procédant ainsi, on se rapprochera suffisamment d'une solution viable à ce problème. Naturellement, nous irons aussi loin que possible dans ce domaine, mais nous considérons ce moyen comme une aide dans le cadre d'une situation fort difficile à régler. Cela ne fait aucun doute.

La seule façon qu'il nous reste de régler notre problème, et fondamentalement aussi votre problème, c'est de pousser les autres pays à se mettre d'accord pour réduire leurs émanations. Il n'existe aucune autre réponse, et nous nous trouvons donc engagés dans des négociations fort difficiles. Nous avons, comme M. Kelley l'a dit, une nouvelle convention qui a été signée à Genève, en novembre dernier, par 31 pays. Il s'agit là de la première convention internationale traitant des problèmes de pollution atmosphérique et, pour la première fois, on y reconnaît de façon officielle et légale ce problème des pluies acides au sujet duquel, de façon générale, on engage les gouvernements à faire quelque chose pour le résoudre. Ce qu'on ne dit pas, c'est quelles mesures seront prises et dans quel laps de temps.

Voilà donc, en quelque sorte, quelles ont été mes premières préoccupations. Je crois que cette étude de l'OCDE nous donne le message suivant: si nous faisons un effort sérieux pour réduire, tout d'abord, ces émanations sulfureuses, nous contribuerons à améliorer sensiblement les conditions hygiéniques des populations des régions industrielles de l'Europe, qui sont plus importantes même que les populations canadienne et suédoise réunies. Ce message est extrêmement clair, même s'il

[*Texte*]

the death rates, et cetera. There still is no question about the fact that there is an interrelationship between pollution loads, particularly in urban areas, and the amount of sulphur compounds in the air and your general health situation.

Then we have the corrosion side; we have damage to materials. Again, the cities of Europe, cities of United States, cities of Canada and Norway, will gain very sizeable amounts of money if they were able to reduce sulphur emissions. That is an established fact. Then we have the vegetation which, of course, could be seriously damaged, as you know in the Sudbury area, close to major emission sources or areas with a heavy pollution situation.

On the damage side in Europe there is apart from the corrosion of buildings, et cetera, metals, also the historic monument side to this. As you know, even the Italians and the Greeks have become very worried over the last few years about the sulphur problem and the rate with which the historic monuments are degradated. There is no price tag on historic monuments but all governments have a basic responsibility to retain, as far as they can, the historic heritage of each nation. This is a political argument of some strength and one which certainly should not be undersold in all continued discussions with the other countries.

I should wrap up, Mr. Chairman. I have been too long already, I am afraid. If I should wrap up, I would just say a few words about the activities which your government and you are involved in an effort to get a serious hearing on the problem in the bilateral talks in North America, and as compared with the experiences and the lessons we have been able to grow from our discussions so far in Europe. I would say that there are at least two things which should put you in a better position than to some extent we were. On the one hand, I think you are attacking the sort of visibile problem to get the political message home in a more concerted and official manner than we ever did. It is partly easy because this is a discussion between two countries instead of between 30 countries. But you have embarked on a campaign to get recognition of the problem and the need to do something about it, which I think is very important and which I hope you will be able to carry through, although you will have a lot of frustration as you move along. People will say that nothing is happening: here they are talking and talking and we still have a situation which will perhaps will be worse before it starts to get better.

The other thing which I think has a bearing on your situation is the fact that there is an OECD study. We had to conclude our discussions in the ECE Convention before we had this cost-benefit picture which is much more favourable from the Canadian and origion point of view than really we had expected and which, as you know, the OECD has produced. There is no question about the importance of that study in our continued discussions on both sides of the Atlantic. That should be given maximum mileage verbally.

[*Traduction*]

reste pas mal d'incertitude quant à l'importance des problèmes d'hygiène, des taux de décès, etc. Il n'y a pas de doute qu'il existe un rapport, particulièrement dans les régions urbaines, entre la concentration des composés sulfureux dans l'atmosphère et la santé des populations en général.

Il faut aussi tenir compte de l'aspect corrosif de ces émanations; en effet, on constate qu'elles endommagent les matériaux. Dans ce cas-ci, les villes d'Europe, des États-Unis, du Canada et de la Norvège pourraient économiser beaucoup d'argent si elles arrivaient à réduire ces émanations sulfureuses; c'est là un fait établi. Puis, naturellement, il y a les dommages qui en résultent pour la végétation, comme on le constate dans la région de Sudbury, où l'on se trouve près de sources d'émission ou de zones d'intense pollution.

En Europe, il n'y a pas que les dommages causés aux bâtiments, aux métaux, etc., par cette corrosion, il y a aussi les dommages causés aux monuments historiques. Comme vous le savez, même les Italiens et les Grecs se sont sérieusement inquiétés, ces dernières années, de ce problème de la corrosion provenant des émanations sulfureuses, et de la rapidité avec laquelle leurs monuments historiques se dégradent. Les monuments historiques n'ont pas de prix et tous les gouvernements ont la responsabilité de protéger, autant que faire se peut, leur patrimoine historique. Lors des négociations avec d'autres pays, cet argument politique est assez important et ne devrait pas être sous-estimé.

Je résumerai, monsieur le président, car je me suis déjà trop étendu. J'ajouterai donc quelques mots au sujet des efforts que votre gouvernement et vous-mêmes avez faits pour obtenir qu'on étudie sérieusement ce problème dans le cadre des pourparlers bilatéraux d'Amérique du Nord, tout en comparant ces efforts avec les expériences et leçons que nous avons tirées des discussions que nous avons eues jusqu'ici en Europe. je dirais que deux facteurs au moins devraient vous mettre dans une meilleure situation que nous à ce sujet. Tout d'abord, je crois que vous avez réussi, mieux que nous, à fournir un effort plus concerté et plus officiel pour faire mieux comprendre ce message politique. C'est relativement plus facile dans votre cas, car la discussion a lieu entre deux pays, au lieu de 30. Mais vous vous êtes lancés dans une campagne fort importante pour faire reconnaître l'existence de ce problème, et la nécessité de travailler à sa solution, et j'espère que vous serez capables d'aller jusqu'au bout, même si vous éprouvez bien des frustrations en cours de route. Les gens vous diront que rien ne se produit, que vous continuez à discuter et que la situation empirera peut-être avant de s'améliorer.

Je crois que ce qui peut vous aider aussi dans votre situation, c'est le fait qu'il y a cette étude de l'OCDE. Nous avons dû mettre fin à notre discussion au sujet de la convention de la Commission économique pour l'Europe avant d'avoir eu cette analyse coûts-avantages, qui est beaucoup plus favorable du point de vue canadien et norvégien qu'on ne l'avait prévu et qui a été, comme vous le savez, fournie par l'OCDE. Il n'y a pas de doute que cette étude est fort importante dans le cadre de nos pourparlers continus des deux côtés de l'Atlantique. On devrait insister là-dessus au maximum au cours de ces pourparlers.

[*Text*]

I will not go into the contents of the ECE Convention. I will only say that I am convinced that it is also very important within the context of the only multinational legal instrument you have at present dealing with acid rain, and that the countries most seriously hit use this framework for continued discussions to the maximum extent possible. So I was very happy to hear—I hope Mr. Kelley would allow me to report it to you this morning—that in my discussions with the Department of the Environment yesterday it was confirmed that the Canadian government indeed is now preparing to stand shoulder to shoulder with the Nordic countries in the development of a corporation under the EEC convention and to use it to the maximum extent possible as a framework for developing international action to deal with acid rain.

Mr. Chairman, I will stop here, only again I make the plea I started with, that Canada of course is in many ways much more important than Norway. When we are dealing with a problem of this nature we are well advised to gang together, to gang up against the others, as far as we can. That will be my concluding remark: that we are very happy your group will be visiting Europe shortly and also Scandinavia, and insofar as we can be of any assistance to you in your studies and hearings and your analytic efforts to assist in the development of Canadian policies, we will very gladly do so. We are, of course, in constant touch with our Canadian colleagues both on the research side and on the management side.

Thank you, Mr. Chairman.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Thank you, Dr. Lykke.

Dr. Lykke has agreed to answer questions. Coline and Tom, you have indicated you wanted to ask some questions. We will start with Coline.

Miss Campbell (South West Nova): Thank you very much. I am sorry I am late. The airplane was a bit late.

You mentioned the genetic studies being done on trout. Are you doing any on human beings to make them more effective—resistant? I am sure you are not, but . . .

Dr. Lykke: Oh, no. We have, I am sure as you, very strong ethical difficulties related to the DNA manipulations which some scientists are talking about. So I do not think we will ever . . .

Miss Campbell (South West Nova): How much money is your government putting into the study of acid rain—more in terms of being a receiver country; the future studies, let us say, your country is doing at present?

Dr. Lykke: The effect studies which we have been carrying out have had a direct contribution from the ministry amounting to between 30 million and 40 million Norwegian kroner. In addition, there have been contributions from our research councils, which also have been partners in managing these studies.

[*Translation*]

Je n'aborderai pas le contenu de la convention de la commission économique pour l'Europe. Je dirais simplement que je suis convaincu que nous avons là aussi un facteur extrêmement important pour faire avancer notre cause, puisque nous n'avons, à l'heure actuelle, qu'un seul instrument juridique multinational pour traiter des pluies acides, et que les pays les plus touchés peuvent se servir de cet argument pour appuyer au maximum la poursuite des pourparlers. J'ai donc été heureux d'entrendre,—et j'espère que M. Kelley me permettra de le dire ce matin,—au cours de mes discussions, hier, au ministère de l'Environnement, que le gouvernement canadien se prépare maintenant à appuyer les pays nordiques pour établir une société en vertu de cette convention de la CEE et à s'en servir au maximum comme moyen d'action international contre les pluies acides.

Je m'arrêterai donc ici, monsieur le président, et j'invoquerai à nouveau le fait, comme je l'ai dit au début, que le Canada, naturellement, de son côté, joue un rôle bien plus important que la Norvège. Lorsque nous traitons d'un problème de ce genre, nous avons intérêt à nous grouper, à lutter ensemble contre l'autre camp. Je conclurai donc en disant que nous sommes très heureux de voir que votre groupe va visiter très bientôt l'Europe et les pays scandinaves et que, si nous pouvons vous être utiles pour vos études, vos audiences et votre analyse, qui doivent vous aider à établir des politiques canadiennes, nous le ferons avec le plus grand plaisir. Nous restons naturellement constamment en rapport avec nos collègues canadiens, tant avec ceux qui font de la recherche qu'avec ceux qui s'occupent de la gestion.

Merci, monsieur le président.

Le président suppléant (M. Irwin): Merci, monsieur Lykke.

M. Lykke a accepté de répondre aux questions. Coline et Tom, vous avez indiqué que vous vouliez poser quelques questions. Nous commençons par Coline.

Mlle Campbell (South West Nova): Merci beaucoup. Excusez-moi d'être arrivée en retard, mais mon avion a eu un peu de retard.

Vous avez parlé d'études génétiques dans le cas de la truite. Est-ce que vous en faites aussi pour les hommes, afin de les rendre plus résistants? Je suis sûr que non, mais . . .

M. Lykke: Certainement pas. Les manipulations génétiques dont parlent certains savants nous posent des problèmes moraux très sérieux, comme c'est votre cas, j'en suis sûr. Donc, je ne crois pas que jamais . . .

Mlle Campbell (South West Nova): Quel montant d'argent votre gouvernement consacre-t-il à l'étude des pluies acides? J'aimerais que vous m'indiquiez plutôt ce qu'il en est au point de vue des études concernant l'avenir, dans votre pays?

M. Lykke: Les études sur les effets de ces pluies acides que nous avons entreprises ont été subventionnées directement par le ministère, qui a fourni entre 30 et 40 millions de couronnes norvégiennes. On a aussi reçu d'importantes contributions de nos conseils de recherche, qui ont participé à ces études.

[*Texte*]

Our present study on the liming problem has a planned budget for a four-year period of between 5 million and 7 million kroner. It is a relatively small project.

The national monitoring program has for the first few years an amount dealing with the acid rain or air pollution monitoring program, an annual figure, I believe, of about 3 million to 4 million kroner.

• 1000

Then we are contributing to the international monitoring program, to which I referred; here the amount is limited. I believe that we are only paying about $500 thousand annually for our part in that. The reason for that is that a lot of our own work or our own contribution is covered under our national monitoring efforts, so we do not have to pay twice. As for the future, there will be a need for a further comparison of international data, et cetera under the auspices of the ECE convention, this new international convention. We have not even put a planning figure on that. It will not add, because of the size of our efforts on the effect side and on the transport side and on the monitoring side, et cetera, our to much to our existing budget.

Miss Campbell (South West Nova): I have another question too on the one per cent sulphur content that you are demanding of new companies. Are you giving any assistance as a government to those companies? Also you did not mention the old or existing companies, what about them?

Dr. Lykke: Well, first, you asked whether we give any assistance to them: no, we do not. The polluter pays principle is not applied, so the companies concerned will have to find their own ways to meet this requirement. We have decided in principle that the same requirements should be applied also to existing sources. However we have not finalized a date for that yet. We have a difficulty here because as long as we have no firm development on the international side, for existing industry, it is of course more painful to meet this requirement than it is for new industry and there is also a resistance on the part of the industry to accept this requirement for -1 old industry unless it is paired with some sort of progress on the Europpean sale. Taking also other causes into account as I said the Norwegian contribution to our total sulphur problem amounts to only 10 per cent; 90 per cent comes from other countries. So, I do not know at what date we will start applying this one per cent requirement to existing industries.

Miss Campbell (South West Nova): Thank you. Do I still have another question?

The one per cent content, is that something that Norway decided?

Dr. Lykke: That is a Norwegian requirement which we have applied nationally and even if it only applies to new industries, it is fairly stringent and goes much beyond what the other European countries apart from the Scandinavian countries are doing.

[*Traduction*]

Un budget de 5 à 7 millions de couronnes, répartis sur une période de 4 ans, a été prévu pour l'étude que nous faisons à l'heure actuelle au sujet du problème de la chaux. Il s'agit d'un projet relativement modeste.

Je crois que dans le cas du programme national de contrôle, on a obtenu pour les quelques premières années un montant annuel de l'ordre de 3 à 4 millions de couronnes pour le traitement de la question des pluies acides et de la pollution atmosphérique.

Nous participons aussi au programme international de contrôle dont j'ai parlé. Notre contribution, dans ce dernier cas, n'est que de $500,000 par an environ, notre participation se matérialisant pour une bonne part dans notre propre programme de contrôle. A l'avenir, nous devrons comparer davantage les données des divers pays dans le cadre de cette nouvelle convention de la Commission économique pour l'Europe. Dans ce cas, nous n'avons même pas de chiffres. Il ne sera pas nécessaire d'augmenter beaucoup nos budgets étant donné les efforts que nous consacrons à l'étude des répercussions et du transport des polluants, au contrôle de la pollution, etc.

Mlle Campbell (South West Nova): Je voudrais poser une autre question au sujet de cette teneur maximale en soufre de 1 p. 100 que vous imposez aux nouvelles industries. Est-ce que, dans cette optique, votre gouvernement leur vient en aide? Et qu'en est-il des usines existantes?

M. Lykke: Tout d'abord, vous me demandez si nous les aidons: non. Nous partons du principe que le pollueur doit payer la note. Les sociétés en question devront donc se débrouiller pour répondre à cette exigence. Nous avons établi, en principe, que la même exigence devrait s'appliquer aux pollueurs actuels. Cependant, nous n'avons pas établi de date définitive à cet égard. Une difficulté se pose ici, car tant qu'aucun développement ferme n'intervient dans les autres pays, il est plus difficile pour les sociétés déjà en place de répondre à cette exigence que ce ne l'est pour les nouvelles. Les vieilles industries ont aussi du mal à accepter cette exigence à moins que les autres pays d'Europe ne se mettent au diapason. Si l'on tient compte des autres facteurs, comme je l'ai dit la contribution norvégienne à la lutte contre les émanations sulfureuses ne se monte qu'à 10 p. 100; les autres pays y contribuent pour 90 p. 100. Je ne sais donc pas à quelle date cette exigence de 1 p. 100 s'appliquera aux entreprises industrielles existantes.

Mlle Campbell (South West Nova): Merci. Puis-je poser une dernière question?

Est-ce que c'est la Norvège qui a fixé ce pourcentage?

M. Lykke: Oui, c'est une exigence norvégienne qui est appliquée dans le pays, et même si elle ne concerne que les nouvelles sociétés, elle est fort stricte et va bien au-delà de ce que font les autres pays européens, à part les Pays scandinaves.

[*Text*]

Miss Campbell (South West Nova): Thank you. I will pass.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Derek?

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman, I would like to ask two or three questions of Dr. Lykke. I also had the privilege of attending the convention in Geneva last November and I was wondering if Dr. Lykke could bring us up to date on what practical steps have been taken since that convention on acid rain was signed. Have in fact, any practical steps been taken by the various signatories to that convention?

Dr. Lykke: Well, there are of course continued developments in both the positive and negative directions in each country dealing with pollution problems including sulphur pollution. What we are now doing is we have, as a result of the signing of the convention and the adoption of the resolution which called for an interim application of the convention even before it formally entered into force, asked all the signatories to provide a report on their present emissions and their forecasts based on their present policies and plans for doing something. These reports are now being distributed and they will be the basic documentation for a meeting which will last a whole week in October and it will gather all the signatories to the convention. The purpose of that meeting, as we see it, will be to scrutinize these national returns and try to arrive at a joint assessment as to whether we collectively move in the right direction in meeting the requirements of the convention and then if we conclude, which I am afraid we will have to conclude, that we are not collectively at the present time, with the conversion to coal, etc., moving in that direction but rather doing the opposite, then the next question, of course, would be, who is doing the poorest job here? And that again might be a ticklish discussion, but we hope to be able to get a first go at this sort of analytic exercise as to what each government is doing or not doing to live up to its promises—the promise, as I said, was in effect to do something about this problem—and then finally, on the basis of that, try again to go into what should and what can be done to improve the situation. And that, of course, is a discussion which is the same one that you are embarking upon bilaterally with the United States and where only by a sort of maximum application of all kinds of pressures we can really hope that there will be any sort of action in the near future, taking into account the economic situation and the energy problems.

• 1005

Mr. Blackburn: Thank you, Dr. Lykke.

Another question I have relates to the attitude of the public. As you probably are aware, one of the purposes of our committee is to attempt to educate the public concerning the peril of acid rain, and we are finding in Canada, and no doubt in the United States, that there is a tremendous amount of public apathy, mainly because most people are not aware of the acid rain crisis. It is a very insidious thing, as we know, and as we have said many times, you cannot see it, you cannot taste it, you cannot smell it such as a polluted river.

[*Translation*]

Mlle Campbell (South West Nova): Merci. Je cède la parole.

Le président suppléant (M. Irwin): Derek?

M. Blackburn: Merci, monsieur le président. Je voudrais poser deux ou trois questions à M. Lykke. J'ai aussi eu le privilège d'assister à la signature de cette convention à Genève, en novembre dernier, et je me demandais si M. Lykke pourrait nous indiquer quelles sont les mesures qui ont été prises depuis. Est-ce que les différents signataires ont pris des mesures pratiques?

M. Lykke: Dans chacun des pays qui s'occupent de ces problèmes de pollution, y compris les problèmes de pollution sulfureuse, les choses évoluent dans un sens comme dans l'autre. A la suite de la signature de cette convention et de l'adoption de la résolution en faveur de son application provisoire avant son entrée en vigueur officielle, nous avons demandé à tous les signataires de présenter un rapport sur la pollution dans leur pays et de préciser les mesures envisagées, compte tenu de leur politique actuelle et des usines déjà en service. Ces rapports, en cours de distribution, serviront de documentation lors d'une réunion d'une semaine des signataires de cette convention, en octobre prochain. D'après nous, l'objectif de cette réunion doit être d'examiner le résultat de ces mesures au point de vue national et d'essayer d'établir conjointement si nous nous acheminons collectivement dans la bonne direction de façon à satisfaire aux exigences de cet accord. Si nous concluons, et je crains que c'est ce que nous allons devoir faire, qu'à l'heure actuelle nous ne nous acheminons pas collectivement, dans le domaine de la conversion au charbon, etc., dans cette bonne direction mais plutôt dans la direction opposée, alors se posera naturellement la question de savoir quel est le partenaire qui fait le moins de progrès. Cela pourrait nous mener à nouveau à une discussion épineuse mais nous espérons pouvoir déterminer ce que chaque gouvernement fait ou ne fait pas pour tenir ses promesses. Chacun avait promis, comme je l'ai dit, de travailler à la solution de ce problème. Nous devrons ensuite essayer à nouveau d'améliorer la situation. Cette discussion sera donc identique à celle dans laquelle vous vous êtes lancé bilatéralement avec les États-Unis et ce n'est qu'en appliquant toutes les pressions possibles que nous pouvons vraiment espérer agir utilement à l'avenir, compte tenu de la situation économique et des problèmes énergétiques.

M. Blackburn: Merci, monsieur Lykke.

L'autre question que je voulais poser se rapporte à l'attitude du public. Comme vous le savez probablement, le Comité s'est donné pour tâche de rendre le public conscient de ce problème des pluies acides et nous nous apercevons qu'au Canada, et sans doute aussi aux État-Unis, le public est extrêmement apathique, principalement parce que la plupart des gens ne sont pas au courant de cette crise des pluies acides. Ces pluies acides constituent quelque chose de très insidieux parce que comme je l'ai dit bien des fois, on ne peut pas les voir, les goûter ou les sentir; ce n'est pas comme le cas d'une rivière polluée.

[*Texte*]

In relation to your remarks about the Norwegians being very concerned about the loss of the sport fishing and so on in many lakes in Norway, has the Norwegian government embarked upon a sort of high-powered public relations program in this regard, anything specific that we might be able to learn from your experience, or is it just sort of a general consensus that has developed among the population as a whole?

Dr. Lykke: I would say that we have more to learn from you at present on educating the public on the need to do something about this. You have indicated, I think, that you have embarked upon, as far as I can judge, a very concerted and a serious effort to not only educate your own public, of course, but also get the message across the border.

We have certainly had our purpose in the same direction, but with respect to the public, there has been a sense of frustration and despair which has been creeping up upon us over the later years, basically due to the fact that—there are two things: on the one hand, most people are more or less convinced that the costs of doing something are just beyond what the Greeks and the Germans, and, others, would be willing to take on. Of course, we all know that compared to most other things, they are still relatively limited.

But I just did not believe that with the perhaps different approach to environment policies taken in many European countries as compared with the Scandinavian and Canadian approach, we would be able to convince the governments that they should make this extra effort. That is partly the importance of the OECD study; that message could be changed because we have an agreement, really, that there will be very important benefits for all of us, also to the British and the Germans, if they do more about this problems.

• 1010

An added reason for frustration, and cost has perhaps been a main factor, but the complexity of the thing, because here you have a different situation as compared with yours to some extent, it will never be possible to identify a direct relationship between each major source of sulfur pollution and the damage to a specified lake or even a district in Norway. The polluted air masses passing across the borders of Norway are continuously taking out pollution and, of course, are also releasing pollution in a more or less continuous fashion. This is also giving this problem a new dimension which is not comparable with any other pollution problem. It makes it impossible to apply traditional legal instruments in terms of responsibility for damage, et cetera. That has also, in some ways, given people the feeling that whatever the rightness of the cause is, they cannot expect to be able to solve it.

As I tried to tell you, on the government side, we do not think this should be our approach, we do not think we should give up; we think we should press on. If for no other reason that if we do not press on, we will be even worse off. We know that we will not get to heaven in a few years on this one, but we surely know that if we do nothing we will be even worse off than we otherwise would be, and for that reason we will carry on. But that is not a message that calls for great optimism on

[*Traduction*]

Vous avez mentionné que les Norvégiens sont forts inquiets à cause du risque de perdre leurs possibilités de pêche récréative etc. dans beaucoup de lacs; j'aimerais savoir si le gouvernement norvégien a lancé un programme d'information massif du public à ce sujet. Pouvons-nous y puiser quelque renseignement fondé sur votre expérience ou s'agit-il simplement d'un eveil général de la population?

M. Lykke: Je crois que nous avons plus de notre côté à apprendre de vous en matière d'éducation du public dans ce domaine. Vous nous avez indiqué, je crois, que vous faites des efforts très sérieux et concertés non seulement pour éduquer votre public mais aussi pour faire passer le message de l'autre côté de la frontière.

Nous voulons certes agir de la même façon mais, du côté du public, nous avons constaté un sentiment de frustation et de désespoir ces dernières années. La raison fondamentale de cette attitude s'est que, d'un côté, la plupart des gens sont plus ou moins convaincus que les coûts pour les Grecs et les Allemands et les autres, sont trop élevés. Naturellement, nous savons tous que, comparativement à beaucoup d'autres choses, ces coûts sont relativement limités.

Mais je ne crois pas, vu peut-être la différente façon d'aborder les politiques de l'environnement que l'on a dans beaucoup de pays européens comparativement à la façon d'aborder le problème en Scandinavie et au Canada, que nous puissions convaincre les gouvernements de faire cet effort supplémentaire. C'est en partie pourquoi l'étude de l'OCDE est si importante: elle pourra modifier ce message, car nous avons conclu un accord qui pourra réellement procurer de grands avantages, à nous aussi bien qu'aux Allemands et aux Anglais s'ils travaillent plus pour résoudre ces problèmes.

Une autre raison de l'incompréhension, en plus des coûts qui sont certes un facteur essentiel, c'est que toute l'affaire est compliquée. Nous nous trouvons dans une situation différente de la vôtre jusqu'à un certain point. Il ne sera jamais possible d'établir un rapport direct entre chaque source importante de pollution par le soufre et les dommages qui en résultent pour tel lac ou tel district en Norvège. Les masses d'air pollué traversent les frontières de Norvège et il y a émission plus ou moins continuelle de pollution. Le problème prend aussi une nouvelle dimension, dimension qui ne peut pas se comparer avec les autres problèmes de pollution, et qui fait qu'on ne peut utiliser les recours juridiques traditionnels dans ce cas, comme ceux de la responsabilité en cas de dommage, etc. Les gens ont aussi l'impression que même si la cause est juste, on ne peut résoudre ce problème.

Comme j'ai essayé de vous le faire comprendre, du côté du gouvernement, nous ne pensons pas que nous devrions voir les choses de cette façon et abandonner le combat. Nous pensons qu'il faut continuer à lutter, ne fût-ce que parce que si nous abandonnions, la situation empirerait. Nous savons que nous n'aurons pas le paradis dans quelques années mais que si nous abandonnons nous nous trouverons dans une plus mauvaise situation. Mais ce n'est pas là un message qui pousse le public

[*Text*]

the part of the public who are directly hit here. The best thing we can tell them is that we hope to freeze the present situation and then move on gradually into some sort of improvement over a number of years.

Mr. Blackburn: Dr. Lykke, we have a major problem not far from Ottawa in respect of Inco and Falconbridge, both of which are nickel mines. Both companies have been defying provincial laws for many, many years—I say defying in a more or less legal way—and we are having a great deal of difficulty dealing with such a huge multinational corporation such as Inco Metals of Sudbury who, I am told, have quietly threatened to pack it in and pull out, and so on and so forth, if governments at either the federal or provincial level are too severe. And there is always this threat of layoffs and loss of jobs and so on, none of which I believe, but it has been working effectively for Inco Metals for a number of years. I suspect that they will continue to fight all government orders. In fact, the provincial Government of Ontario has had to resort to an order in council in order to circumvent any recourse to the courts on the part of Inco, should they want to.

My question to you is, and no doubt there are similar situations in Europe: How has Norway so far dealt with not necessarily multinational corporations but very large corporations that continually flaunt laws? In other words, what I am getting at is, has Norway, or for that matter any other European country, established as yet any kind of legal framework whereby governments can bring effective actions in the courts against polluting corporations, because I find it extremely frustrating here in Canada where we are doing virtually nothing mainly because there is very little we can do at the present time?

Dr. Lykke: To take the case of Norway, we have the legal power to move in immediately if, for some reason or other, we discover that the restrictions which apply for emissions from the plant or factory, whatever it is, are not followed. This summer for instance, one of our major paper mills was running into difficulties in operating a new sulphur reduction installation, partly I guess because they had not trained their people properly, which is very often the reason for problems, and we gave them a fair warning, fined them—we had the power to fine them—and then we stopped the factory. We told them that until they got this into operation they were out of business. And of course the trade unions and everyone were not very happy with that. We did that with the knowledge that they were able to do something about the problem. We are not heroic but by being serious in this way and knowing that we had the power to do it we brought the sulphur control equipment into operation again, which allowed the factory to get back in business.

So we had the legal power. But, of course, even if you have the legal power, if you have a real choice here between closing down permanently and losing a lot of jobs and applying pollution control measures, if that is the conflict, which very seldom is the real conflict, I must say, and I do not think really we have been faced with that in any major plant yet, this will of course be a very serious and difficult proposition for the

[*Translation*]

à être fort optimiste. Il convient donc d'indiquer aux gens que nous espérons stabiliser la situation pour l'instant puis petit à petit l'améliorer.

M. Blackburn: Monsieur Lykke, nous avons pas loin d'Ottawa un problème avec l'Inco et Falconbridge. Il s'agit dans les deux cas de mines de nickel et les deux sociétés défient les lois provinciales depuis bien des années. Ces sociétés défient les lois provinciales de façon plus ou moins légale. Dans le cas de ces sociétés multinationales, telles que l'Inco Metals de Sudbury, il est fort difficile d'agir. Ces sociétés menacent en effet de s'en aller si les gouvernements, au niveau fédéral ou provincial, se montrent trop stricts. Il y a toujours cette question du risque de mises à pied et de perte d'emplois. L'Inco fait avec succès des menaces en ce sens depuis des années et je suppose que ces sociétés continueront à lutter contre les ordres gouvernementaux. En fait, le gouvernement provincial de l'Ontario a dû faire appel à un décret du conseil pour empêcher que l'Inco puisse s'adresser aux tribunaux.

Je vous poserai donc la question suivante: vous trouvez-vous dans des situations pareilles en Europe; est-ce que la Norvège a dû traiter, non pas nécessairement avec des sociétés multinationales, mais avec des sociétés importantes, qui défient continuellement la loi? En d'autres termes, est-ce que la Norvège ou des pays d'Europe ont établi un cadre juridique permettant à leurs gouvernements de prendre des mesures effectives grâce aux tribunaux, pour agir contre ces sociétés polluantes? Je trouve qu'il est très frustrant de ne pouvoir faire que très peu parce que, en fait, nous ne pouvons pas faire grand-chose au Canada pour l'instant.

M. Lykke: Dans le cas de la Norvège, nous pouvons légalement prendre des mesures immédiates si, pour une raison ou une autre, nous nous apercevons que les règles restrictives qui s'appliquent aux émissions d'une usine ou autres ne sont pas respectées. Cet été, par exemple, l'une de nos principales papeteries a eu des difficultés dans l'utilisation d'un nouveau dispositif pour la réduction des émanations de soufre, et cela tenait en partie, je crois, à ce que le personnel n'était pas suffisamment bien formé, ce qui est très fréquent; nous leur avons donné un avertissement et nous leur avons imposé une amende—nous en avions le pouvoir—puis nous avons fermé l'usine. Nous leur avons fait savoir que toute activité cesserait tant que cela ne fonctionnerait pas convenablement. Et, bien sûr, tout le monde, y compris les syndicats, n'étaient pas très contents. Nous avons agi ainsi sachant qu'ils pouvaient régler le problème. Nous ne sommes pas des héros mais, sachant que nous en avions le pouvoir, nous avons exigé la remise en marche du dispositif contre la pollution par le soufre, de sorte que l'usine a pu recommencer à fonctionner.

Nous y étions juridiquement habilités. Mais, bien sûr, même si vous avez la loi pour vous, lorsqu'il faut choisir entre la fermeture permanente d'une usine, qui entraîne la perte de nombreux emplois, et l'application de mesures anti-pollution, si tel est le dilemme, ce qui arrive très rarement, je dois dire, et je ne crois pas que le problème se soit encore posé dans une usine importante, le gouvernement se trouve alors dans une

[*Texte*]

government to handle. What we have tried to encourage as a basis for pollution control policy is adaptation over the years to new processes, changeover to new processes, less polluting processes, and the development or uses of less polluting technologies. We have been able to do this because we have had considerable government funds as a carrot here. Although we apply the polluter-pays principle, which is applicable for new industries, it does not have the same binding effect for existing industries. When there is a need for credits of some kind in order to make it possible for a factory to meet environmental requirements we have supplied those credits, and that has been of course a major factor in the results we have achieved on the pollution control side.

Mr. Blackburn: Mr. Chairman, if I could ask just one more brief question, Dr. Lykke, are you satisfied and is your government satisfied that the British and, I presume, the West Germans are co-operating as effectively as you would like at this time, in view of the fact that I think they are the two major sources of pollution as far as Scandinavia is concerned, maybe northern France, Belgium and Holland as well? The reason I ask the question, sir, is that we are going to Washington in a few days' time. And of course most of our acid rain originates in the United States. We do not really have any agreements with that country yet. We have a letter of intent or whatever you call it, I think, at this point, but nothing specifically or legally is nailed down. I know what I want to say when I go to Washington. I would like to know what you say when you go to Britain or Germany. Also, are you satisfied with the progress that is being made?

Dr. Lykke: We are not. We do not think they are doing what they can do. As I said in my leading remarks, we believe they can do better than they are doing at present and that they should do better, and that is the message we are trying to get across to them.

On the environment side, as you will find in the States as well, there is general agreement for the whole proposition but there is a so-called internal battle with industry and the energy side. But we are convinced they can afford, that it will not have a major disruptive effect on their energy situation or on their employment situation if they embark upon a more serious effort to reduce sulphur emission standards at present. That is the message we are trying to get across to them and which we will continue to hammer on in the OECD and national, as well as international, gatherings on this.

• 1020

Mr. Blackburn: Thank you, Dr. Lykke.

Mr. McMillan: Doctor, I very much appreciated your remarks. I am sorry I missed the first eight or nine minutes—I had transportation problems too.

I was struck by what you said about the uncertainty surrounding the effects of acid rain on forests. I appreciate that forests are perhaps more complex than water and soils and sometimes it is difficult, therefore, to isolate the variables. I

[*Traduction*]

situation très grave et très embarrassante. Nous avons préconisé l'adoption progressive des nouveaux procédés, de procédés moins polluants, ainsi que la mise au point ou l'application de techniques qui entraînent moins de pollution. Nous y avons réussi car les crédits considérables mis à notre disposition par l'État ont servi d'appât. Bien que nous appliquions le principe en vertu duquel c'est le responsable de la pollution qui paie, principe applicable dans les nouvelles industries, l'effet n'en est pas aussi contraignant dans le cas des industries en place. Lorsqu'une usine a eu besoin de crédits pour respecter la réglementation sur l'environnement, nous lui avons fourni ces crédits, et c'est ce qui explique évidemment le succès que nous avons connu dans le domaine de la lutte contre la pollution.

M. Blackburn: Si vous me le permettez, monsieur le président, je voudrais poser une dernière question. Vous-même, monsieur Lykke, ou votre gouvernement, êtes-vous convaincu que la Grande-Bretagne ainsi que l'Allemagne de l'Ouest collaborent actuellement autant que vous le voudriez, dans la mesure où, je crois, ce sont les deux principales sources de pollution en ce qui concerne les pays scandinaves, et peut-être aussi le nord de la France, la Belgique et la Hollande? Si je vous pose la question, monsieur, c'est parce que nous nous rendrons à Washington dans quelques jours et que, bien entendu, la plupart de nos pluies acides proviennent des États-Unis. Pour l'instant, nous n'avons pas signé d'accord avec ce pays. Nous avons une lettre d'intention, comme on dit, je crois, mais rien n'est fixé de manière précise ou juridique. Je sais ce que je vais dire lorsque j'irai à Washington. Je voudrais connaître les propos que vous tenez lorsque vous allez en Grande-Bretagne ou en Allemagne. Par ailleurs, êtes-vous satisfait des progrès accomplis?

M. Lykke: Non. Nous ne pensons pas qu'ils fassent ce qu'ils peuvent. Comme je le disais tout à l'heure, nous sommes persuadés qu'ils peuvent faire mieux que maintenant et qu'ils le devraient, et c'est ce que nous essayons de leur faire comprendre.

Pour ce qui est de l'environnement, et vous le constaterez aussi aux États-Unis, on s'entend globalement sur la proposition, mais il existe ce qu'on pourrait appeler un conflit interne entre l'industrie et le secteur de l'énergie. Toutefois, nous sommes convaincus que c'est à leur portée et que s'ils intensifient leurs efforts pour réduire les émanations de soufre, ni leur situation énergétique ni leur emploi n'en subiront de conséquences graves. Voilà ce que nous essayons de leur faire comprendre et nous continuerons à enfoncer le clou à l'OCDE ainsi que lors des réunions nationales et internationales qui auront lieu à ce propos.

M. Blackburn: Merci, monsieur Lykke.

M. McMillan: Je vous ai écouté, docteur, avec beaucoup d'intérêt. Je suis désolé d'avoir manqué les huit ou neuf premières minutes ... moi aussi, j'ai eu des problèmes de transport.

J'ai été frappé de ce que vous avez dit à propos de l'incertitude qui règle quant aux répercussions des pluies acides sur les forêts. Je comprends que les forêts sont sans doute un élément plus complexe que l'eau ou le sol et que, par conséquent, il est

[*Text*]

wondered, in view of the importance of forestry to Norway and the parallel that is there with Canada—the Canadian forestry industry is particularly vulnerable because the most productive forests, I think, are located in the areas that are most vulnerable to the effects of acid rain—is the Norwegian forest industry itself concerned about the problem? It is doing any research itself, apart from whatever research is being done by government and by other people?

Dr. Lykke: First of all, let me say that I am not a doctor. I think my responsibilities are probably comparable with those of your assistant deputy ministers. I do not know where the "doctor" came from, but I am not a doctor—and I hope that I will not be a doctor, either.

With respect to the forest thing, of course we have to make a strong distinction here between the local problems, of which you are well aware, and the sort of long-range potential effects of sulphur pollution. On the long-range side, we have the forest industry, and the forest owners in Norway are interested in this and are participating. We already have a forest research institute, which is part of our agricultural university and which is the, sort of, key element in these studies that are financed and sponsored by the industry as well as by the government. So there is a direct involvement by the industry here, and there is certainly a considerable concern about the potential long-term impact of this. We have not stated that there are no effects; what we have stated is that we have not discovered any serious effects yet, but we have no reason, on that basis, to assert that there will never be any effects.

Mr. McMillan: One of the reasons I asked the question was because the background materials made available to us as a subcommittee indicated that in Scandinavia there is a 10-per cent decrease in forest growth, or there has been, in Scandinavia within the decade. Scientists—according to these background materials—in Scandinavia attribute that decrease to the effects of acid rain.

Dr. Lykke: I would say that that is misleading.

Mr. McMillan: You think it is?

Dr. Lykke: Yes.

Mr. McMillan: There are other factors, are there?

Dr. Lykke: First of all, I am not familiar with your 10-per cent decrease figure, and its applying to the whole of Scandinavia. I doubt very much that it does, because there are vast regional differences here, even inside one country like Norway.

Secondly, there is no scientific evidence that makes it possible for us, at this stage, to say that we have established a direct sort of cause-effect relationship between any decreases we may have and long-range air pollution. That is the situation at present.

Mr. McMillan: Thank you. My second question concerns the 1-per cent maximum sulphur content control on emissions. You pointed out that Norvey is a recipient of sulphur dioxide, more so than a producer; it only has a certain amount of control over these things. In Canada, at least according to the

[*Translation*]

parfois difficile d'isoler les variables. Étant donné l'importance de l'industrie forestière pour la Norvège et du parallèle qu'on peut établir avec le Canada . . . l'industrie forestière canadienne est particulièrement vulnérable car les forêts les plus productives sont situées, je crois, dans les régions qui sont les plus vulnérables aux effets des pluies acides . . . l'industrie forestière norvégienne s'inquiète-t-elle du problème? Procède-t-elle à des recherches indépendamment de celles qui sont entreprises par le gouvernement ou d'autres secteurs?

M. Lykke: Tout d'abord, permettez-moi de préciser que je ne suis pas docteur. Mes responsabilités sont sans doute analogues à celles de vos sous-ministres adjoints. Je ne sais pas où m'est venu ce titre de docteur, chose que je ne suis pas . . . et j'espère que je ne deviendrai pas docteur non plus.

En ce qui concerne la forêt, il faut bien sûr établir une nette distinction entre les problèmes locaux, que vous connaissez bien, et les risques à long terme de la pollution par le soufre. Pour ce qui est du long terme, en Norvège, les industriels et les propriétaires de forêts s'y intéressent et y participent. Nous avons déjà un institut de recherches forestières, qui fait partie de notre université d'agronomie, et qui est en quelque sorte l'élément clé de ces études, lesquelles sont financées et commanditées par l'industrie ainsi que par l'État. L'industrie intervient donc directement ici et il est incontestable qu'on se préoccupe considérablement des conséquences que cela pourrait avoir à long terme. Nous n'avons pas dit qu'il n'y avait aucune conséquence; nous avons dit que nous n'avons pas encore découvert de conséquences graves. Mais, sur cette base, rien ne nous permet d'affirmer qu'il n'y aura jamais de conséquences.

M. McMillan: Si je vous ai posé la question, c'est parce que d'après la documentation qui a été remise au sous-comité, il ressort qu'en Scandinavie les étendues boisées diminuent de 10 p. 100 ou qu'elles ont diminué d'autant au cours de la décennie. Toujours d'après ces documents, les scientifiques scandinaves attribuent ce déclin aux conséquences des pluies acides.

M. Lykke: Je dirais que c'est trompeur.

M. McMillan: Vous le croyez?

M. Lykke: Oui.

M. McMillan: Il existe d'autres facteurs, n'est-ce pas?

M. Lykke: Tout d'abord, je ne suis pas au courant de cette baisse de 10 p. 100, de même que j'ignore si elle s'applique à l'ensemble de la Scandinavie. J'en doute beaucoup car il existe de grandes disparités régionales, même à l'intérieur d'un pays comme la Norvège.

Deuxièmement, aucun travail scientifique ne nous permet d'affirmer pour l'instant qu'il existe un lien direct de cause à effet entre toute diminution que nous pouvons constater et la pollution à long terme de l'air. Telle est actuellement la situation.

M. McMillan: Merci. Ma deuxième question concerne la teneur en soufre des émanations dont le maximum est fixé à 1 p. 100. Vous avez indiqué que la Norvège reçoit de l'anhydride sulfureux plus qu'elle n'en produit; elle n'a donc qu'un certain contrôle là-dessus. D'après les documents que j'ai étudiés, il est

[*Texte*]

sort of materials that I have been studying, we usually talk in terms of reducing sulphur dioxide emmissions from so many metric tons to so many fewer metric tons. In the case of INCO, I think the control order is from 3,600 to something like 1,900 metric tons a day by 1983. What does the 1 per cent maximum sulphur content control that you are talking about represent? From what to 1 per cent? What is it now?

• 1025

Dr. Lykke: Well, that depends. We are talking here about basic limitation or about sulphur content in fuel oil. The natural sulphur content in fuel could very from up to 5 per cent, or 6 per cent even if you are unfortunate enough, down to O.5 per cent or less which is the sulphur content in the North Sea oil on the Norvegian continental shelf for instance. But, of course, the oil companies are mixing their sources of oil all the time so one could buy on the market oil with a specified natural sulphur content depending upon the area of the world. This is apart from the possibility, which is bigger in Japan and North America, of having oil which has been desulphurized. There are limited facilities for that at present in Europe. This could also be perhaps because of the fairly large amounts of natural low sulphur oil being available. So in the case of Norway, for instance, I would say that we are better off because of the price difference here. Low sulphur oil is generally more expensive. Companies would tend to use 3-to 4-per cent sulphur content oil as fuel. So there is a point in terms of price: extra costs involved in removing from oil the natural content of sulphur, and of oil meeting the 1 per cent requirement.

Mr. McMillan: When you were talking about this control order, so to speak, were you talking about it in terms of a possible course of action?

Dr. Lykke: This has been applied over several years. It has been adopted and at present is applied in new industries. You may be interested in the figures which, of course, are more important than what is the total impact on the Norwegian sulphur pollution resuet. Well, there is an estimate to the effect that the Norwegian sulphur emissions because this restriction has been reduced by about 14 per cent from 1976-78; yes, mid-seventies up to 1977-78. So there is an impact from it. I hope I am right in this 14 per cent figure. However, I should stress that that is an estimate. This, of course, is only in a period where we know that perhaps apart from other countries, we have had a fairly serious, continuing, industrial development. So there were more industries in operation in 1978 than there were in 1974 when the other figure was taken. But in spite of the fact that there has been further industrial development, we have managed to reduce the sulphur pollution.

The Chairman: By 14 per cent.

Dr. Lykke: By 14 per cent.

Mr. McMillan: That is emitted by Norwegian industry, rather than the amount of sulphur dioxide that is actually . . .

Dr. Lykke: Yes, yes, I am talking about sulphur dioxide.

[*Traduction*]

question habituellement au Canada de réduire les émanations d'anhydride sulfureux, d'un certain nombre de tonnes métriques. Dans le cas de l'INCO, l'ordre de contrôle qu'ils ont reçu est de faire passer leurs émanations de 3,600 tonnes métriques par jour à 1,900 tonnes métriques en 1983. Que représente le contenu de soufre maximum de 1 p. 100? De quel pourcentage partez-vous pour en arriver à 1 p. 100? Quel est-il actuellement?

M. Lykke: Cela dépend. Nous songeons à une diminution à la base, c'est-à-dire à une restriction du contenu en soufre du mazout. Le contenu de soufre naturel dans le mazout peut atteindre 5 ou 6 p. 100 et, si vous n'avez pas de chance, ou être aussi faible que 0.5 p. 100 ou moins, c'est-à-dire le contenu sulfureux du pétrole de la mer du nord sur le plateau continental Norvégien par exemple. Les sociétés de pétrole mélangent sans arrêt leurs diverses sources et on peut acheter sur le marché du pétrole ayant un contenu de soufre naturel précis selon le pays d'où il vient. On peut aussi, surtout au Japon et en Amérique du Nord, obtenir du pétrole désulfuré. Il y a présentement en Europe quelques endroits où cela se fait. C'est peut-être à cause au fait qu'il y existe de grandes quantités de pétrole à faible teneur naturelle en soufre. A cause de la différence de prix, je dirais par exemple que nous sommes en meilleure posture que la Norvège. Le pétrole à faible teneur en soufre est habituellement plus coûteux. Les sociétés utilisent hatituellement comme combustible du pétrole contenant de 3 à 4 p. 100 de soufre. Il faut donc tenir compte de l'élément prix: de ce qu'il en coûte en plus pour retirer le souffre du pétrole afin de répondre à cette exigence de 1 p. 100.

M. McMillan: Vous avez parlé d'un «ordre de contrôle», s'agit-il d'une ligne de conduite possible?

M. Lykke: Cela se fait depuis plusieurs années. Ces «ordres» ont déjà été adoptés et s'appliquent présentement aux nouvelles industries. Les statistiques vous intéressent peut-être, elles sont évidemment plus importantes que l'effet global sur la Norvège de la pollution par le soufre. On estime que les dégagements de soufre norvégiens, à cause de cette restriction, ont été réduits d'environ 14 p. 100 de 1976-1978, donc du milieue des années 70, à 1977-1978. Il y a donc des répercussions. J'espère que ce pourcentage de 14 p. 100 est juste. Toutefois, je vous souligne que ce n'est qu'une aproximation. Elle couvre évidemment une période d'expansion industrielle plutôt importante et continue chez nous, ce qui ne fut pas le cas des autres pays. Il y a donc eu plus d'industries en exploitation en 1978 qu'il y en avait en 1974 lorsque l'autre pourcentage a été relevé. En dépit du fait que nous avons connu cette expansion industrielle, nous avons quand même réussi à réduire la pollution par le soufre.

Le président: De 14 p. 100.

M. Lykke: De 14 p. 100.

M. McMillan: Il s'agissait d'émanations de l'industrie norvégienne plutôt que la quantité d'anhydride sulfureux qui provient en fait . . .

M. Lykke: Oui, je parle d'anhydride sulfureux.

[*Text*]

Mr. McMillan: . . . emitted within Norway?

Dr. Lykke: Within Norway; yes.

Mr. McMillan: And that is attributable to the controls?

Dr. Lykke: Attributable to the 1 per cent. Yes, to the control measures we have adopted. Yes.

Mr. Balckburn: As a supplementary to that. I was just wondering what proportion of your acid rain followed in Norway comes from outside of Norway. I presume most of it.

• 1030

Dr. Lykke: Around 90 percent of the sulphur pollution deposited in Norway originates from sources outside Norway, on the average.

Mr. McMillan: Perhaps I could ask one final question. It may be unfair to you. To what extent has acid rain become a political issue in Norway?

Dr. Lykke: Between parties?

Mr. McMillan: Yes.

Dr. Lykke: Not at all. There is no internal political bickering, if I may use that phrase, around the acid rain problem. There is a sort of national position which is, as I said, mixed with some despair and which I tried to explain to your friend. But there are no party differences here. All parties in Parliament are on record in support of the government's effort on this one.

Mr. McMillan: When you talk about the widespread frustration among the people, in the small towns especially, is that translating into quite a bit of pressure by the people on politicians for action?

Dr. Lykke: The despair is translating into less pressure. As long as they expected something could be done about it, of course they were pressing very hard, and this they did in the beginning. But the despair and frustration have tended to lower the pressure. They are still very unhappy, of course, and more unhappy perhaps even than they were before. But as long as they do not believe something serious can be done about it they see no particular reason to pester their members of Parliament about it.

Mr. McMillan: Have the popular media focused on it?

Dr. Lykke: They have, but the popular media have been the main factor in inducing this desperation or frustration. They have got the message from Germany and Britain that whatever your problem is, we are not proposing to do anything about it because it is too costly for us; and they have transmitted that back to the Norwegian public. And to a large extent they felt that presumably this is something which, although they do not like it at all, they must try to live with. This is an increased sort of feeling, although of course there are a lot of people who would still take another position. But compared with the earlier reactions, this is a noticeable change in the public climate over the last few years.

Le président suppléant (M. Irwin): Pierre, avez-vous des questions?

[*Translation*]

M. McMillan: Des émanations en Norvège?

M. Lykke: C'est cela, en Norvège.

M. McMillan: Tout cela est dû aux controôles?

M. Lykke: Oui, au pourcentage maximum de 1 p. 100 et aux mesures de contrôle que nous avons adoptées.

M. Blackburn: J'aurais une question supplémentaire. Je me demande quel pourcentage de votre pluie acide en Norvège provient de l'extérieur de la Norvège. Je suppose que c'est la plus grande partie.

M. Lykke: Quatre-vingt pour cent environ de la pollution par le soufre en Norvère vient de l'extérieur.

M. McMillan: Je pourrais peut-être vous poser une dernière question, je ne suis peut-être pas juste envers vous, mais dans quelle mesure cette pluie acide est-elle devenue un point chaud politique en Norvège?

M. Lykke: Pour les partis?

M. McMillan: Oui.

M. Lykke: Elle ne l'est pas du tout. Il n'y a aucune querelle politique interne, si je puis m'exprimer ainsi, au sujet des pluies acides. Il y a en quelque sorte une prise de position nationale, mêlée d'un peu de désespoir, comme j'ai tenté de l'expliquer à votre ami. Toutefois, il n'y a aucune querelle de partis à ce sujet. Au Parlement tous les partis se sont prononcés en faveur d'un effort gouvernemental à ce sujet.

M. McMillan: Vous avez parlé de frustration à l'échelle de la population, dans les petites villes tout particulièrement, est-ce que cela se traduit par les pressions qu'exerce la population sur les politiciens pour qu'ils bougent?

M. Lykke: Au contraire, ce désespoir se traduit par des pressions moins fortes. Quand la population avait cru qu'on pouvait faire quelque chose à ce sujet, elle exerçait évidemment de fortes pressions au départ, mais les sentiments de désespoir et de frustration ont changé un peu tout cela. La population est évidemment toujours très malheureuse, encore plus qu'elle ne l'était précédemment. Étant donné qu'elle ne croit pas que le gouvernement puisse sérieusement changer le cours des choses, elle ne voit pas pourquoi elle ennuierait les députés du Parlement à ce sujet.

M. McMillan: Les médias ont-ils repris la question?

M. Lykke: Ils l'ont fait, mais les médias populaires sont les principaux responsables de ce désespoir ou de cette frustration. Ils acceptèrent le message de l'Allemagne et de la Grande-Bretagne, disant que quel que soit le problème, personne n'a l'intention de faire quoi que ce soit à cause des coûts, et ils l'ont retransmis au public norvégien. Ce dernier a probablement cru dans une grande mesure que, même si ce n'était pas agréable, il fallait l'accepter. Il semble que ce sentiment se soit de plus en plus répandu, même si nombreux sont ceux qui adoptent quand même la position inverse. Par comparaison avec les premières réactions, il est évident que le climat a changé au cours des dernières années.

The Vice-Chairman (Mr. Ivwin): Pierre, do you have any questions?

[*Texte*]

M. Gimaïel: Oui. Merci.

I have some questions about this program. I want to thank you first for being here this morning. It is very interesting for us because we are beginning work and I think we have much to do on this question.

The first thing: you spoke about programs especially to watch the effects of acid rain in your country. I would like to know more about the practical and the principal things involved in this program. What are the principal components? have you some specified people to do this work? Have you some laboratories somewhere in the country? What is the system? How is it working? Is it yours only or international?

• 1035

Dr. Lykke: Our friends in the ministry have a fairly large amount of written material also in Englsish describing our program, which I am sure they would wish to make abailable to you whenerver you feel you would like to have it. But briefly, this was a sientific effort organized by the research institutes which were specializing in air pollution problems, water pollution problems, and some of the biologists who were specialists on freshwater fishes. This was organized in such a way that, first of all, the money was provided, the plan for the program wa developed by the research institutes themselves, a management committee was established of which I was a member, and the responsible head of the research program was chosen. We had about 20 to 30 people who were working full time on the program and then, in addition to that, we provided money on a project basis to a large number of research institutes and separate scientists who then were given specified tasks within this program. The tasks were really to be divided into four fields. One was the forestry side, which is still going on because we have not been able to draw any firm conclusions yet on that. The second was what is happening in the lakes themselves, what changes can be registered in terms of fish change, in terms of chemical changes, incresed acidification, the other elements living in fresh waters—the insects, small animals living there—what is happening there. The third part of the study was particularly focusing on the catchment areas to the lakes and rivers which were chosen for this study. Of course, part of the planning of the program was to choose representative areas and reference areas which were then removed and brought together all the data such as biological data, chemical data. Catchment studies were conducted on a fairly large scale, using also isotopes, if that is the word, and all sorts of modern techniques and instruments and methods available to us today.

Then we have, of course, the input. The pollutions coming in were studied simultaneously. We used airplanes and all sorts of arrangements both in the air and on the soil, on the ground and in the soil and in the water to try to follow the polluting compounds as they moved along in this process and we studied what changes took place and what were the effects of change in pollution modes. And as part of the atmospheric part of the

[*Traduction*]

Mr. Gimaïel: Yes, thank you.

Je voudrais poser quelques questions au sujet de ce programme mais, tout d'abord, vous remercier d'être venu ce matin. Cet échange est très intéressant car nous commençons notre travail et nous aurons beaucoup à faire.

Tout d'abord, vous avez parlé de programmes visant surtout à voir quels effets les pluies acides auraient dans votre pays. Je voudrais aller davantage vers les importantes modalités pratiques que comporte ce programme. Quels en sont les éléments principaux? Avez-vous attribué le travail à certaines personnes? Avez-vous des laboratoires dans votre pays? Quel est votre système? Comment fonctionne-t-il? S'agit-il de votre propre système ou d'un système international?

M. Lykke: Nos amsi du ministère ont en leur possession un très grand nombre de documents écrits, en anglais notamment, qui décrivent notre programme. Je suis certain qu'ils vous les feront parvenir si vous le désirez. Pour résumer, nos instituts de recherche qui se spécialisent dans les problèmes de pollution de l'air et de l'eau et certains biologistes spécialistes en poissons d'eau douce ont mis au point un programme d'acitivités scientifiques. Le tout a été organisé de façon à fournir d'abord le financement, et qu'ensuite les instituts de recherche eux-mêmes mettent au point les détails du programme, qu'on crée un comité de gestion, dont j'ai fait partie, et qu'on choissise le responsable du programme de recherche. Il y avait environ 20 à 30 prsonnes qui travaillaient à plein temps dans le cadre du programme et, en outre, nous avons fourni l'argent nécessaire à la réalisation de projets particuliers à des instituts de recherche et à des chercheurs autonomes à qui on a confié ensuite des tâches précises dans le cadre du programme. En réalité, celles-ci peuvent se rattacher à 4 domaines. D'abord, celui des forêts, aspect qui fait toujours l'objet de recherche puisque nous n'avons pas pu tirer encore de conclusions définitives. Ensuite, il y a la question de ce qui se passe dans les lacs mêmes, quels changements peuvent être remarqués chez les poissons, au niveau des éléments chimiques, de l'augmentation de l'acidité, et tous les autres éléments vivants en eau douce... les insectes, les petits anicaux qui s'y trouvent, qu'est-ce qui se produit à ce niveau. La troisième partie de l'étude portait particulièrement sur les bassins des lacs et des rivières que nous avions choisis pour cette étude. Évidemment, lors de la planification du programme, il fallait choisir des régions représentatives, des points de référence pour en tirer toutes les données, soit biologiques, soit chimiques, pour ensuite les colliger. Nous avons effectué des études de bassins d'une assez grande envergure, utilisant également les isotopes, si c'est là le mot, et toutes sortes de techniques d'instruments et de méthodes modernes qui sont aujourd'hui à notre disposition.

Ensuite, évidemment, nous avons les données. Nous avons étudié les matières polluantes simultanément. Nous avons eu recours à des avions et à toutes sortes de moyens pour étudier l'atmosphère et le sol et ensuite au sol, pour étudier le sol, en surface et en profondeur, et l'eau pour tenter de suivre le cycle des éléments polluants. Nou avons ensuite étudié les modifications qui se produisaient et les effets dépendant des modes de

[*Text*]

program, which then was the fourth dimension, starting again with the biological side, the chemical side, the catchment side and the atmospheric side as the fourth dimension, we were tied then with the OECD, this international program, and also the permanent international monetary system, so that we were actually able to follow the pollutants on the model basis from the sources of emission, trying to see what was happening in their transmission mode stage in there, what chemical changes occurred to them and then what was happening when they were hitting the ground either with the rain or as dry deposition, and then the process further on as I have described.

This is the framework for the whole thing. It went on from 1972 to 1978 and we were able to conclude beyond doubt that the atmospheric pollution was a major source or the major source for the increased acidification and fish kill in the exposed areas in Norway. So that there is no need—we could just take that lesson home and go on with the international discussions.

That part of the study has now, as I said, been concluded.

• 1040

Mr. Gimaïel: You spoke a little bit about coal. We have something funny here in Canada, it is that the Canadian government is very involved in coal. In a part of our country we developed the coal industry which was very down a few years ago, about 10 years ago. Now, we are a little bit preoccupied by the decision of the President of the United States to go with coal in general industry. What I want to ask you is, technologically now is there a way to use coal or to obtain a non-polluting coal system. You pointed out quite well that sulphur especially coming from coal was a problem. My preoccupation comes to me because if coal disappears as a source of energy then we are going to have some trouble with one part of this country where Miss Campbell is involved—Nova Scotia. We developed this industry over the last 10 years because there was no way to develop anything else there except the coal industry and the steel industry. So is there a way to use it in a non-polluting system right now, or is there something coming in the future?

Dr. Lykke: What are the available technologies for reducing sulphur pollution from coal: Well I am not a technical expert, some of your people here and some who will speak I believe later on today will be able to go into much more detail than I can in a technical discussion with you on the effects of the various processes and technologies available.

Coal is certainly more difficult than oil in several respects, but we do know that systems are being developed and are being used which can reduce sulphur emissions from the burning of coal. Costs are of course a problem and there are other problems related to this, but again this is part of this total cost-benefit discussion. Although the conversion to coal has complicated our situation from the acid rain point of view I do not think that it has made our situation impossible. It is

[*Translation*]

pollution. Pour ce qui est de l'étude de l'atmosphère, la quatrième dimension du programme, et pour résumer, il y avait l'aspect biologique, l'aspect chimique et l'aspect des bassins et enfin l'aspect atmosphérique, nous nous sommes joints au programme international de l'OCDE ainsi qu'au système de contrôle international permanent, ce qui nous a permis de suivre, en nous conformant au modèle, les polluants à partir de l'émission pour tenter de voir ce qui se produit lors du transport, quelles modifications chimiques ils supportent et ce qui arrive ensuite lorsqu'ils atteignent le sol, soit avec la pluie, soit comme dépôt sec, pour ensuite passer à ce que je vous ai déjà décrit.

Voilà la structure globale. L'étude s'est poursuivie de 1972 à 1978 et nous avons pu conclure, indubitablement, que la pollution atmosphérique constitue une source majeure ou plutôt la source principale de l'augmentation de l'acidité et des décès du poisson dans les régions exposées de la Norvège. Il n'est donc pas nécessaire . . . Il nous suffit de tirer la leçon et de passer ensuite à des pourparlers à l'échelle internationale.

Cette partie de l'étude est donc, comme je l'ai déjà dit, terminée.

M. Gimaïel: Vous avez dit quelques mots au sujet de la houille. C'est bizarre, mais ici au Canada, le gouvernement canadien s'intéresse énormément à la houille. Dans une région du pays, nous avons relevé l'industrie houillère, qui se trouvait très déprimée il y a quelques années, il y a environ dix ans. A l'heure actuelle, la décision du président des États-Unis d'encourager l'industrie à utiliser la houille nous préoccupe quelque peu. J'aimerais donc vous demander si, sur le plan technique, il existe actuellement des façons d'utiliser la houille, ou plutôt de se procurer un système non polluant à base de houille. Vous avez très bien fait remarquer que le soufre, qui se dégage surtout de la houille, constitue un problème. Je m'inquiète, puisque si la houille cesse d'être une source d'énergie, une région du pays se trouvera en difficulté, la région de Mlle Campbell, en Nouvelle-Écosse. Nous avons relevé cette industrie au cours des dix dernières années parce qu'il était impossible de mettre quoi que ce soit d'autre sur pied dans cette région que l'industrie houillère et celle de l'acier. Y a-t-il donc moyen d'utiliser la houille sans polluer, à l'heure actuelle, ou à défaut, envisage-t-on quelque chose pour l'avenir?

M. Lykke: Quelles sont les techniques, à l'heure actuelle, qui permettent de réduire la pollution engendrée par le soufre qui se dégage de la houille: je ne suis pas un expert technique; certaines personnes, ici, et certaines que vous entendrez, je crois, plus tard aujourd'hui, pourront se lancer dans une discussion technique beaucoup plus détaillée sur les effets des divers procédés et des diverses techniques disponibles.

La houille présente certainement plus de difficultés que le pétrole, à plusieurs égards, mais nous savons que l'on met actuellement au point des systèmes et que d'autres sont déjà utilisés qui permettent de réduire les émanations de soufre qui se dégagent de la houille en combustion. Les coûts constituent un problème, ainsi que d'autres aspects, mais encore une fois, cela entre dans le cadre de la discussion générale sur les coûts et avantages. Bien que la conversion à la houille ait compliqué

[*Texte*]

still within reach I think, first of all, to expect further improvements cost wise in terms of overcoming existing difficulties in dealing with coal; and, second, it is not beyond reach to ask for the extra money which will be required in order to apply control techniques when you are burning coal.

This is not a very good answer, but it is such a complex issue for me to try to go into a description of the technology. I think it would be much better for me just to refer to the fairly extensive and up-to-date material in the OECD study to which I referred; that gives a really good comprehensive up-to-date description of all the technologies and processes available at present and the prospects for further development. Similar documentation is now being prepared for the meeting in Geneva dealing with this ECE convention. So rather than embark upon that, I think I will refer to hat documentation and the experts which will be available here later on today.

Mr. Gimaïel: Thank you. It is important in my view because to convince the President of the United States that he made a mistake in going to coal for energy, would be very difficult. However if we could bring them to do something else about coal before using it in their industries it would make it better for us because some of this is coming from them.

One more question, Mr. Chairman, the last one: You know the Canadian territory is very large, our country is very large . . .

• 1045

Dr. Lykke: Yes.

Mr. Gimaïel: . . . and that means ver much work. The largest part of the country affected by acid rain is what we call *le bouclier laurentien*, which is a large part. In that part of the country one kind of industry is involved in the production of pulp and paper and the forestry industry. They have people everywhere right now in this part of the country, plus scientists, and I am sure that if we could get their help it would be easier for us, for the provincial governments and for the Canadian government, to work on acid rain.

My question is this: Have you made some studies on the direct effect of acid rain on the growth of trees?

Dr. Lykke: Yes, we are studying that, we have been conducting studies for a number of years, and those studies have not given us a finite answer yet. We do not know whether there is a serious impact here. Most scientists suspect that in the long run there will be some sort of a harmful effect on the tree growth side, but the studies have not been conducted over a sufficiently long period. A tree takes a long time to grow and it is difficult to identify the reason for changes in a natural situation where all sorts of factors apply, climatic variations, et cetera, and to identify one particular factor, such as pollution, and to try to give that a specific dimension is a very complex scientific proposition. It obviously needs to be over a longer

[*Traduction*]

notre situation en ce qui concerne la pluie acide, je ne crois pas que notre situation en soit devenue impossible. Il est toujours possible, je crois, d'espérer tout d'abord qu'il en coûtera moins cher pour surmonter les difficultés actuelles de l'utilisation de la houille; deuxièmement, il n'est pas déraisonnable de demander l'argent supplémentaire qu'il faudra pour installer des mécanismes de contrôle lors de l'utilisation de la houille.

Ma réponse n'est pas excellente, mais c'est tellement compliqué pour moi de tenter de vous décrire la technologie. Je crois qu'il vaudrait beaucoup mieux que je vous renvoie à la documentation assez poussée et à jour qui se trouve dans l'étude de l'OCDE dont je vous ai parlé; on y trouve en effet une excellente description complète et à jour de tous les procédés et techniques disponibles à l'heure actuelle, ainsi que des aperçus pour l'avenir. On prépare actuellement une documentation semblable en vue de la réunion de Genève, qui portera sur la convention de la CEE. Donc, plutôt que de me lancer sur ce sujet, je crois que je vais vous recommander la documentation et l'avis des experts que vous recevrez plus tard aujourd'hui.

M. Gimaïel: Merci. La question, à mon avis, est importante, car il serait extrêmement difficile de convaincre le président des États-Unis qu'il a commis une erreur en se tournant vers la houille comme source d'énergie. Toutefois, si nous pouvions amener les Américains à modifier la houille avant de l'utiliser à des fins industrielles, ce serait beaucoup mieux pour nous, car une partie de la pollution vient de chez eux.

Encore une question, monsieur le président; la dernière: vous savez que le territoire canadien est extrêmement grand, que notre pays est extrêmement vaste . . .

M. Lykke: Oui.

M. Gamaïel: . . .et cela signifie beaucoup de travail. La plus grande partie du pays touchée par les pluies acides est ce que l'on appelle le bouclier laurentien, qui est une région très vaste. Dans cette région, on s'adonne à l'exploitation forestière et à la production des pâtes et papiers. En ce moment, cette région est envahie, notamment par des scientifiques, et je suis sûr que si nous pouvions compter sur leur appui, la tâche des gouvernements provinciaux, comme celle du gouvernement fédéral, serait grandement facilitée.

Voici ma question: avez-vous étudié les effets directs des pluies acides sur la croissance des arbres?

M. Lykke: Oui. Nous étudions cette question depuis plusieurs années, mais nos études n'ont pas abouti à une conclusion probante. Nous ne savons pas si les pluies acides ont une incidence grave. La plupart des scientifiques soupçonnent qu'à longue échéance, elles auront un effet nocif sur la croissance des arbres, mais les études n'ont pas été poursuivies assez longtemps pour permettre de l'affirmer catégoriquement. La croissance d'un arbre est très longue et il est difficile d'identifier et d'isoler les facteurs qui y contribuent, dans un environnement naturel où toutes sortes de facteurs entrent en jeu. L'identification de la pollution comme facteur particulier se prête difficilement à l'élaboration d'une théorie scientifique

[*Text*]

period than we have had available so far so that we may have a better answer to this one. So we do not know yet.

Mr. Gimaïel: We do not know anything yet.

The final one is on pulp and paper. In this country right now there is a policy, for two years now, for the renewal of all the industry and we try to persuade them by grants and many other ways to go to the thermal, pulp production, which is not like sulphite or sulphate. I do not know if you have heard about that system, but could you tell me if there is some sulphur pollution coming from that system.

Dr. Lykke: Mr. Kelley is advising me that this is perhaps a question on which you will have a more profitable response later on today.

Mr. Gimaïel: Thank you.

Dr. Lykke: So I will leave it at that, with your permission.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Mr. Lykke, most of the questions I was interested in have been asked and so I would like to confine my questions to some of the criticisms I anticipate we will be getting from the industry and your reaction.

Since we are primarily looking at industries that are emitting sulphur, the first criticism is that we are not putting enough of our money or studies into nitric oxide and there are places in Canada where 80 per cent of the acid rain is caused by nitric acid. How do you split your budget up in your country?

Dr. Lykke: We do not have a similar impact. There are several reasons for that. One is that we know that they play a part in the acidification problem but I think it is a generally known fact on the scientific side that they are not the dominant factor. The average contribution is supposed to be around 30 per cent to the total acidification problem, for instance, in the acid rain sense.

• 1050

We feel that this, to some extent, is a technical argument to try to derail the discussion. We know enough about sulphur to know that it would make good sense to try to do something about it and there is no reason not to do it because we also have other problems. That is really my response to this. We need further studies which will be conducted also in Europe. What are the sources? What are the chemical transmissions taking place, et cetera, or transformations? But those studies will not really help us a great deal in dealing with our present problems, so, although they should be carried out, there is no reason to halt our present political efforts.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): The second criticism is that, in the U.S., the pattern is the same for sulphur dioxide and nitric oxide; yet, in Canada, it is very different, probably it is much like your country. This nitric oxide is coming from one spot and the sulphur dioxide is coming from a remote area. They say that we have not studied this and we do not know

[*Translation*]

complète. Il faut donc plus de temps que le temps dont nous avons disposé jusqu'à présent pour pouvoir mieux répondre à cette question. Nous ne savons donc pas encore.

M. Gimaïel: Pour l'instant, nous ne savons rien.

En terminant, je voudrais aborder la question des pâtes et papiers. Depuis deux ans, nous avons ici une politique de renouvellement de toute l'industrie, à laquelle on accorde des subventions. D'autre part, on essaie de réorienter les gens vers l'utilisation de l'énergie thermique, la production de pâtes, ce qui n'est pas du tout comme les sulfites ou les sulfates. Je ne sais pas si vous connaissez ce système, mais j'aimerais que vous me disiez si ce dernier produit du soufre polluant.

M. Lykke: M. Kelley me dit que vous aurez une réponse plus satisfaisante à cette question un peu plus tard aujourd'hui.

M. Gimaïel: Merci.

M. Lykke: Avec votre permission, je m'en tiendrai là.

Le président suppléant (M. Irwin): Monsieur Lykke, on a déjà posé la plupart des questions que je comptais poser; c'est pourquoi je m'en tiendrai à certaines critiques que, comme je le prévois, l'industrie nous adressera. J'aimerais obtenir votre réaction.

Nous nous intéresserons surtout aux industries dont la production signifie des émanations de soufre, et il se peut que l'on nous reproche de ne pas étudier assez les effets néfastes de l'oxyde nitrique, car il y a des endroits au Canada où cet oxyde est la cause de 80 p. 100 des pluies acides. Quant à vous, comment répartissez-vous votre budget dans votre pays?

M. Lykke: Cela ne se compare pas. Il y a plusieurs raisons qui expliquent cela. Nous savons que cet oxyde cause en partie les pluies acides, mais je pense qu'en général, on estime chez les scientifiques que ce n'est pas un facteur dominant. On estime que cela contribue pour 30 p. 100 au problème d'acidification en ce qui concerne les pluies acides.

Nous croyons que, dans une certaine mesure, c'est un argument technique visant à détourner la discussion. Nous connaissons suffisamment le souffre pour savoir qu'il serait raisonnable de chercher une solution et qu'il n'y a aucune raison de ne pas le faire simplement parce que nous avons d'autres problèmes. C'est vraiment ainsi que je vois les choses. Il faut faire d'autres études comme celles qu'on fera également en Europe. Quelles sont les sources d'énergie possibles? Quelles sortes de transformations ou de transferts chimiques se produisent et ainsi de suite? Cependant, ces études ne nous aideront pas beaucoup à régler nos problèmes actuels, car bien qu'elles doivent être effectuées, il n'y a pas de raison de cesser nos efforts politiques actuels.

Le président suppléant (M. Irvin): On formule également une deuxième critique, à savoir qu'aux États-Unis, c'est le même problème en ce qui concerne l'anhydrine sulfireux et le bioxide d'azote, mais au Canada cependant, la situation est tout à fait différente, c'est-à-dire qu'elle est probablement semblable à celle qui prévaut dans votre pays. Le bioxide

[*Texte*]

what we are talking about because they are separated. Is this a valid criticism?

Dr. Lykke: I would not dare to try to give an off-the-cuff answer to that, because I do not know about the specific situation you have in mind. I presume these are matters that you will discuss further with the available scientific expertise which can be provided to you here in Canada.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Okay, I will pass on that one, then.

The next thing is that they say the Ontario government is only studying 130 lakes and this is not sufficient. In your opinion, is this a sufficient study?

Dr. Lykke: Again, I do not think I could really contribute very much to that because I do not know on what basis you have selected the lakes you are studying. Of course, when we embarked upon our own studies and when we are going on with a permanent monetary program on acid rarin, we have various things in mind. One thing is that we are looking, of course, into areas that are exposed, in the sense that they get a lot of the heavy pollution load and, secondly, they have a low buffering capacity. We are trying also to find some reference areas so that we can make comparisons as we develop our studies. Apart from that, I think it is very difficult for me to go into a more detailed discussion, because I do not know enough about the basis on which the selection has been made.

Let me only say—I do not know what validity this will have for you—that my experience and our experience with your Canadian experts is that you have a tremendous capacity here in Canada. They have been of very important assistance to us in our european discussions and played, in certain areas, a very major role in the scientific development in this area, particularly on the atmospheric side. Also, now, as you are moving ahead into other aspects of the problem, the reports we are getting from your counterparts are that you are doing a very serious and good job on this whole problem.

That is all I can say.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Okay. I would like to question you on agriculture. Some of the reports say that in agriculture fertilizer can be adjusted to offset acid rain. Is that a valid observation?

• 1055

Dr. Lykke: You could apply lime, again. You have acid components and you have nonacid or antiacid components and you can always mix them in such a way, within limited areas and under controlled conditions. But the size of the area hit here by itself makes it impossible to envisage that you could come to balance your total acidification problem by applying lime all over the place, apart from the fact that there are not only acidification problems, there are a number of other factors which must be taken into account. On the forest side,

[*Traduction*]

d'azote est émis dans un seul endroit, tandis que l'anhydride sulfureux vient d'une région éloignée. On objecte donc que nous n'avons pas étudié cette question et que nous ignorons de quoi nous parlons, car les deux cas sont distincts. Est-ce une critique valable?

M. Lykke: Je ne m'aventurerai pas à vous répondre à brûle-pourpoint, car je ne sais pas à quelle situation précise vous pensez. Je présume que vous avez discuté davantage de ce genre de problème avec les spécialistes dont vous pouvez disposer ici au Canada.

Le président suppléant (M. Irwin): Très bien. Je vais donc passer à une autre question.

On dit également que le gouvernement ontarien n'examine que 130 lacs et que ce n'est pas suffisant. A votre avis, est-ce une étude suffisante?

M. Lykke: Je ne crois pas non plus pouvoir vraiment répondre à cette question, car j'ignore sur quel critère on s'est fondé pour choisir les lacs étudiés. Quand on entreprend ses propres études et qu'on consacre des fonds à un programme permanent visant à réduire les pluies acides, on songe à différentes choses. On se préoccupe notamment, bien sûr, des secteurs qui sont exposés, c'est-à-dire qui reçoivent un taux élevé d'éléments polluants et qui ont une faible capacité de se protéger. On essaie également de trouver des secteurs de référence afin de pouvoir établir des comparaisons au fur et à mesure de l'avancement des études. Cela dit, je crois qu'il me serait très difficile de discuter plus en détail de cette question, car je ne connais pas suffisamment les critères sur lesquels la sélection a été fondée.

Je ne sais pas si cela peut vous aider, mais j'aimerais ajouter que, d'après mes contacts avec vos spécialistes canadiens, je pense que vous avez un potentiel formidable ici au Canada. Vos spécialistes nous ont apporté une aide considérable dans nos discussions en Europe et ils ont joué un rôle considérable dans leur recherche scientifique dans certains domaines, particulièrement en ce qui concerne l'aspect atmosphérique. En outre, maintenant que vous passez à l'étude d'autres aspects du problème, d'après les rapports que nous recevons de vos collègues, vous accomplissez un excellent travail en ce qui concerne tout ce problème.

C'est tout ce que je puis dire.

Le président suppléant (M. Irwin): Très bien. J'aimerais vous poser une question au sujet de l'aspect agricole. D'après certains rapports, on peut modifier certains engrais pour compenser les effets nocifs des pluies acides. Est-ce une affirmation valable?

M. Lykke: On peut encore une fois appliquer de la chaux. Il existe des éléments acides et des éléments non acides dit alcalins, et l'on peut toujours les mélanger de cette façon dans certains secteurs restreints et dans des conditions contrôlées. Cependant l'étendue de la région affectée ici par les pluies acides exclut par elle-même la possibilité de régler le problème de l'acidification en mettant de la chaux partout. Il faut tenir compte d'un certain nombre de facteurs en dehors des problèmes d'acidification. Dans le domaine forestier, nous avons

[*Text*]

we have to some extent gone into a discussion on trying to apply lime, but there are a number of factors which are involved here. The bulk of the evidence seems to be that we are probably doing more harm than we otherwise would do by trying to do this; we had better heave it alone. That may very well be the case in many agricultural areas as well.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): I just have one last question. We have all been told that all the by-products are poorly marketable because there is just not the market for them and the transportation costs are high. Perhaps the best by-product would by gypsum, because it does have some market. What is your history of by-products in Norway? What is the most attractive by-product?

Dr. Lykke: You are now speaking about control measures which involve your getting out of the process some sort of a residue or waste . . .

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Yes.

Dr. Lykke: . . .or whatever you call it. We have not really, for reasons which I tried to explain, or which I hinted at—this is particularly relevant when you are using, for instance, lime in coal combustion. There again, other people would I think be more competent than I am in describing what the potentials are in putting this to some use. I know in certain countries which are low on natural resources, like some of the eastern European countries, they are rather eager—at least they have explained that to us—to be able to recover more of their sulphuric acid than they do at present because they can use it in their chemical industry and for various specified purposes. Also, when we are getting into some of the cleaning techniques tied up with the flue gas over the combustion stage, again there are by-products which could be put to use. This is really to some extent a part of our ongoing international discussions. But I think it is difficult to give a sort of overall answer which will apply to everyone, depending on your transport situation and what sort of uses you have in the neighborhood of your source or where you are creating this stuff.

But as I said, in the eastern European countries, where they do not worry too much about prices and do not have the market economy as a basis, and where some of them are very low on natural resources, they are pushing hard, they tell us, to be able to recover much more of their sulphur compounds than they do at present. They are claiming they would be much happier themselves, for that reason if for no other, if they could reduce their contribution to our problem—because the eastern European countries are also a part of this picture, for instance, in the Scandinavian situation.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Thank you, Mr. Lykke. I know I have enjoyed your presentation. It has been a good one for me to—not start with: this is our second; many of the other members have gone through many more. But I have enjoyed it, especially the forestry.

There have been write-ups saying the Scandinavian countries have said, some certain countries have said, there is 10 per cent per decade in forest destruction. I imagine you can enlighten me on that.

[*Translation*]

discuté un peu de la possibilité d'appliquer de la chaux, mais il y a un certain nombre de facteurs qui entrent en jeu. La plupart des données semblent indiquer qu'en appliquant de la chaux nous faisons probablement plus de tort qu'autrement; il vaut mieux ne pas le faire. Il se peut fort bien que cela soit le cas également dans bien des zones agricoles.

Le président suppléant (M. Irwin): J'ai une dernière question à vous poser. On nous a dit qu'il est très difficile de commercialiser les sous-produits parce qu'il n'existe pas de marché et parce que les coûts de transport sont élevés. Le meilleur sous-produit serait peut-être le gypse, parce qu'il existe un certain marché pour ce produit. Qu'en est-il des sous-produits en Norvège? Quel est le plus intéressant?

M. Lykke: Vous parlez maintenant des procédés de contrôle qui vous amènent à obtenir des résidus ou des déchets . . .

Le président suppléant (M. Irwin): Oui.

M. Lykke: . . .ou je ne sais quoi. Pour des raisons que j'ai essayé d'expliquer ou auxquelles j'ai fait allusion au moins, nous n'avons vraiment pas d'expérience dans ce domaine. C'est une question qui est pertinente surtout quand on se sert, par exemple, de la chaux dans la combustion du charbon. Encore une fois, je pense qu'il y a d'autres personnes qui seraient plus compétentes que moi pour décrire les possibilités dans ce domaine. Je sais que certains pays qui n'ont pas beaucoup de ressources naturelles, par exemple certains des pays de l'Europe de l'Est, nous ont dit qu'ils s'intéressent assez vivement à la possibilité de récupérer plus d'acide sulfurique qu'ils ne font à l'heure actuelle afin de s'en servir dans leurs industries chimiques et à diverses fins précises. De plus, quand nous abordons les techniques de nettoyage du gaz de fumée pendant la phase de combustion, on trouve de nouveau qu'il y a des sous-produits dont on pourrait se servir. Dans une certaine mesure cette question fait partie de nos discussions permanentes internationales. Mais je pense qu'il est difficile de donner une réponse globale qui s'applique à toutes les situations. Tout dépend de votre situation de transport et des possibilités d'utilisation qui existent près de la source des sous-produits.

Mais, comme j'ai dit, les pays de l'Europe de l'Est, qui ne s'inquiètent pas trop des prix, qui n'ont pas d'économie du marché, et, pour certains, ont très peu de ressources naturelles, nous disent qu'ils font beaucoup d'efforts pour récupérer une plus grande partie des composés de soufre. Ils prétendent qu'il serait beaucoup plus contents pour cette raison, sinon pour d'autres, s'ils pouvaient réduire leur contribution à notre problème, parce qu'effectivement les pays de l'Europe de l'Est contribuent au problème qui existe en Scandinavie.

Le président suppléant (M. Irwin): Merci, monsieur Lykke. J'ai beaucoup aimé votre exposé. Bien que beaucoup des autres députés aient déjà entendu bien des exposés, c'est seulement le deuxième que j'ai entendu et je l'ai trouvé fort utile. Je me suis intéressé surtout à la partie concernant les forêts.

D'après les rapports, certains pays scandinaves chiffreraient la destruction forestière à 10 p. 100 par décennie. Je suppose que vous pouvez me donner plus de détails à ce sujet.

[*Texte*]

Are there any other questions which have resulted from the questions?

• 1100

Mr. Blackburn: I just have one question, Mr. Chairman, if I may, it relates to what Mr. Lykke said when he was concluding his last question. Taking into consideration the different system of marketing—in fact, the entire economic system is different from western Europe—in your opinion, is there substantive evidence to show that the eastern European countries, who are responsible for acid rain pollution, are doing more at the present time than, say, the western European countries, such as Germany and Great Britain?

Mr. Lykke: They are doing less.

Mr. Blackburn: They are doing less.

Mr. Lykke: Yes.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): This might be an appropriate time to take a break for a coffee.

• 1102

• 1120

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Most of today we will be dealing with briefings. Later on today we will do the formal requirements the clerk wants done for the committee. I thought this might be a good time to give just a run-down of what has happened since the last meeting.

A sub-committee of the sub-committee was struck to set out the agenda, and last week Janet Davies, Alex Manson, the clerk, Mr. Marchi, Mr. Blackburn, Mr. McMillan, by conference telephone, and Mr. Gimaïel and I met here and set out the schedule. The only change in the schedule you have before you is the U.S. trip. It was slated for September 22-23. We are advised that this is not an appropriate time in the States because of their election, and it has been moved to the 17th and 18th, next week. The public hearings are slated for Toronto, October 2; Halifax, November 3; Montreal, November 17; and Calgary, November 10. There is a divergence of opinion on the Calgary hearing, some thinking we should go to Fort McMurray. One opinion is that in the west we should go to B.C.. But that is on further into November, and none of these are cast in bronze. Once we get past the Toronto hearing and have a little more experience we can look at the rest.

The hearings: The hotel has been picked and the ads are going into the paper. The panel will sit across the front, with the staff on the left. We have asked four or five people from the Ministry of the Environment to act as our support staff. I did not realize we did not have anybody from the Ministry of the Environment in our budget. We had a researcher. I think they will help us.

[*Traduction*]

Y a-t-il d'autres questions?

M. Blackburn: J'ai seulement une question à poser, monsieur le président, si vous le permettez. Elle se rapporte à ce qu'a dit M. Lykke à la fin de sa réponse à la dernière question. Compte tenu du système différent de commercialisation—en effet, tout le système économique diffère de celui de l'Europe de l'Ouest—estimez-vous que des preuves concrètes démontrent que les pays de l'Europe de l'Est, responsables de la pollution par les pluies acides, font plus d'effort actuellement que les pays de l'Europe de l'Ouest, comme par exemple l'Allemagne et la Grande-Bretagne?

M. Lykke: Ils en font moins.

M. Blackburn: Moins.

M. Lykke: Oui.

Le président suppléant (M. Irwin): C'est peut-être le moment de prendre une pause-café.

Le président suppléant (M. Irwin): Nous passerons la plupart de la journée à entendre des exposés. Plus tard dans la journée nous nous occuperons des formalités que le greffier croit nécessaires. J'ai pensé qu'il serait opportun de résumer ce qui s'est fait depuis la dernière réunion.

Un sous-comité du sous-comité a été constitué pour préparer le calendrier, et la semaine dernière Janet Davies, Alex Manson, le greffier, M. Marchi, M. Blackburn, M. McMillan, par téléphone, M. Gimaïel, et moi-même avons préparé le calendrier de nos activités. Seule la date de notre voyage aux États-Unis est changée. On devait s'y rendre les 22 et 23 septembre. On nous a fait savoir que ce n'était pas un moment opportun à cause de l'élection américaine, et notre voyage se fera les 17 et 18 septembre, donc la semaine prochaine. Les audiences publiques auront lieu à Toronto le 2 octobre; à Halifax, le 3 novembre; à Montréal le 17 novembre; et à Calgary le 10 novembre. Nous ne sommes pas entièrement d'accord sur l'audience de Calgary, puisque certains pensent qu'on devrait plutôt aller à Fort McMurray. On a aussi mentionné que, dans la tournée de l'Ouest, on devrait se rendre en Colombie-Britannique. Mais ces voyages se feraient vers la fin novembre, et rappelons que notre itinéraire pourra toujours être changé grâce à l'expérience acquise à l'audience de Toronto. On pourra le reviser, si nécessaire.

Les audiences à Toronto: On a choisi l'hôtel, et les annonces seront publiées prochainement dans les journaux. Les membres du panel s'assiéront en avant, et le personnel à gauche. Nous avons emprunté quatre ou cinq personnes du ministère de l'Environnement pour constituer notre personnel de soutien. Je ne savais pas qu'on n'avait imputé aucune dépense au budget pour le personnel du ministère de l'Environnement. Nous n'avions qu'un recherchiste. Ils seront sans doute utiles.

[*Text*]

The witnesses will be called. The ads are going into the Toronto majors. They are very expensive: $2000 a day. And six other cities recommended by Mr. Manson that would be affected by acid rain across the province. They have been told they do not have to appear because it might be too expensive to come, but that we would like to have their briefs anyway. In any case, they have been invited to appear. I believe the deadline is September 25. The staff and the researcher are to look over the briefs, and on the afternoon of the Toronto hearing—you have the schedule in front of you—we will be briefed on the submissions. We will need approval for at least three of the hearings because our mandate ends with parliament, but I do not anticipate at this stage any problem getting that consent.

Regarding the European trip, which runs from October 5 to Friday, October 10—two days in London, one day in Sweden—a letter has gone out to obtain consent to take spouses by DND aircraft to wherever they land, which I think is Lahr or Gatwick.

Mr. Blackburn: Did I hear you right, that we can take spouses?

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Yes, but once they land, you are on your own, you have to pay for their costs, accommodation, et cetera.

An hon. Member: What aircraft are we using?

The Acting Chairman (Mr. Irwin): We are using a DND aircraft, we have asked for consent.

Miss Campbell (South West Nova): Does that eliminate the fact that if you want to leave from Halifax to London that you cannot?

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Halifax to London, by yourself?

Miss Campbell (South West Nova): Yes.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): You may go directly.

Miss Campbell (South West Nova): At the expense of the committee?

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Yes. If you want to take a spouse, then you are stuck with wherever DND land. They only land in selected areas, so to get from there to wherever we are meeting, be it London or Sweden, you will have to pay your spouses expense of travel and accommodation.

The Clerk has advised that if we all decide to go DND, there is a big question mark whether individuals would be able to go by themselves.

Miss Campbell (South West Nova): Well, you can eliminate me from going.

Mr. Simmons: Me, too, and I will come to that in a moment. What is the departure time of the DND flight from Ottawa?

[*Translation*]

Nous téléphonerons aux témoins. Les annonces paraîtront dans les journaux principaux de Toronto. Cela nous coûte très cher: $2,000 par jour. A la recommandation de M. Manson, les annonces paraîtront dans les journaux de six autres villes, partout dans la province, qui pourraient être affectées par la pluie acide. On a signalé que les témoins n'étaient pas obligés de comparaître si cela coûtait trop cher de se rendre à Toronto, mais qu'on aimerait quand-même recevoir leur mémoire. En tout cas, ils ont été invités à comparaître. La date limite de soumission est le 25 septembre. Le personnel et les chercheurs étudieront les mémoires et nous en ferons un bref exposé dans l'après-midi précédant les audiences de Toronto, selon l'horaire que vous avez devant vous. Il faudra faire approuver au moins trois de nos audiences, car notre mandat cesse avec le Parlement, mais je ne prévois pas en ce moment un refus de cette approbation.

Quant au voyage en Europe, du 5 au 10 octobre, dont deux jours à Londres et un en Suède, nous avons écrit pour obtenir d'amener nos épouses à bord de l'avion du ministère de la Défense nationale, qui atterrit soit à Lahr ou à Gatwick.

M. Blackburn: Ai-je bien compris, on peut amener nos épouses?

Le président suppléant (M. Irwin): Oui, mais dès l'atterrissage, vous devez payer toutes les dépenses, logement, etc.

Une voix: Dans quel avion voyagerons-nous?

Le président suppléant (M. Irwin): Nous avons demandé la permission de voyager dans un avion du ministère de la Défense nationale.

Mlle Campbell (South West Nova): Cela veut-il dire qu'on ne peut pas voyager de Halifax à Londres selon notre préférence?

Le président suppléant (M. Irwin): Vous voulez voyager de Halifax à Londres par vos propres moyens?

Mlle Campbell (South West Nova): Oui.

Le président suppléant (M. Irwin): Oui, vous pouvez y aller directement.

Mlle Campbell (South West Nova): Au frais du Comité?

Le président suppléant (M. Irwin): Oui. Si vous amenez votre épouse, vous devez vous en tenir à l'itinéraire de l'avion du ministère de la Défense nationale. Ils n'atterrissent qu'à certains endroits, et pour vous rendre sur les lieux de nos réunions, à Londres ou en Suède, vous devrez payer les dépenses de voyage et de logement de votre épouse.

Le greffier m'a averti que si nous décidons d'utiliser l'avion du ministère, il n'est pas certain que certains pourront voyager par leurs propres moyens.

Mlle Campbell (South West Nova): Dans ce cas, ne comptez pas sur moi.

M. Simmons: Moi non plus, j'en parlerai plus tard. A quelle heure l'avion de la Défense décolle-t-il d'Ottawa?

[*Texte*]

The Acting Chairman (Mr. Irwin): My own thinking is that you could go by one or the other, which was the practice at the ILO convention in Geneva. Let the Clerk look at this.

Mr. Simmons: What is the departure time?

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Ottawa to Gatwick, 2145 hours.

Mr. Simmons: On Sunday or Monday?

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Sunday, October 5, You have it in front of you.

Mr. Simmons: Yes, that point has been made to me a number of times, but I thought somebody might know that simple bit of information rather than my taking 15 minutes to find it. So, we are talking Sunday night.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): It only takes 15 seconds to look in your pile.

Mr. Simmons: If the decision or constraint is that we all go DND, or not go, I will not be going. Before this schedule was locked into place, I had committed myself to a departmental function on Monday. I had assumed that when I got the dates I would be able to get out of here Monday afternoon, and made a reservation accordingly, and catch up with the committee in London early Tuesday morning. I gather Coline may not be able to go, either.

Perhaps a more pragmatic point is my own feeling that I doubt any of us will be going anyway, so we should probably cross that bridge later. My guess, and it is only a guess, is that the House will be sitting on those dates.

• 1125

The Acting Chairman (Mr. Irwin): The Chair will entertain a motion that travel be optional, whether we use DND or private airline, subject to further investigation by the clerk.

Mr. Simmons: Mr. Chairman, I would be willing to make that motion bu what I would like to know, really, is whether that is a committee prerogative. I am not sure we can make that kind of decision. I do not know what our budget guidelines are.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): The clerk advises there is no problem.

Mr. Simmons: I see. Well, I would make that motion.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): He just want a decision on the motion. He wants a motion and a decision.

Mr. Simmons: I would move that, if the DND flight is laid on, those of us who can avail ourselves of it should do so, but that if there are circumstances preventing us from doing so, we be enabled to take commercial flights.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Any discussion on that?

Mr. McMillan: Is the DND flight being laid on especially for us?

[*Traduction*]

Le président suppléant (M. Irwin): Selon moi, vous pourrez voyager d'une façon ou de l'autre, comme on l'a fait pour le congrès de l'OIT à Genève. Le greffier fera les vérifications nécessaires.

M. Simmons: Quelle est l'heure de départ?

Le président suppléant (M. Irwin): Pour le vol d'Ottawa à Gatwick, c'est 21h45.

M. Simmons: Le dimanche ou le lundi?

Le président suppléant (M. Irwin): C'est le dimanche 5 octobre, vous avez l'horaire devant vous.

M. Simmons: Oui, on me l'a signalé à plusieurs reprises, mais j'ai pensé que quelqu'un pourrait me donner ce petit renseignement, plutôt que de perdre 15 minutes à le trouver moi-même. Donc on partirait un dimanche soir.

Le président suppléant (M. Irwin): Il ne faut que 15 secondes pour consulter votre dossier.

M. Simmons: Si nous devons tous voyager par l'avion du ministère de la Défense, ou ne pas y aller, je ne serai pas des vôtres. Avant qu'on prépare ce calendrier, je m'étais engagé à assister, à participer à une cérémonie du ministère le lundi. J'avais pensé, selon les dates prévues, partir le lundi après-midi pour rattraper le Comité à Londres tôt le mardi matin, et j'ai fait les réservations nécessaires. Coline ne pourra probablement pas y aller non plus.

Sur le plan pratique, je ne crois pas qu'aucun de nous puisse y aller de toute façon, nous pourrons en décider plus tard, car à mon sens, la Chambre aura repris à ce moment-là.

Le président suppléant (M. Irwin): Le président est prêt à accepter une motion voulant que le mode de voyage, soit par avion du ministère de la Défense ou par vol commercial soit laissé au choix des membres, sous réserve du résultat d'une enquête du greffier.

M. Simmons: Monsieur le président, je veux bien proposer cette motion, mais je voudrais savoir si le Comité en a le droit. Je ne suis pas certain qu'on puisse prendre cette décision. Je ne connais pas la politique concernant notre budget.

Le président suppléant (M. Irwin): Le greffier m'avertit que tout est en règle.

M. Simmons: Je vois. Alors je propose cette motion.

Le président suppléant (M. Irwin): Il veut une décision sur la motion. Il veut qu'on propose la motion et qu'on prenne une décision.

M. Simmons: Je propose que si l'avion du ministère de la défense est disponible, ceux qui le peuvent l'utilisent, mais que ceux dont la situation ne le permet pas, puissent voyager par vol commercial.

Le président suppléant (M. Irwin): Y a-t-il discussion?

M. McMillan: L'avion du ministère de la Défense est-il nolisé pour nous seulement?

[*Text*]

The Acting Chairman (Mr. Irwin): No, it is a regular flight. If you wish space, you have to book in advance through the Minister of National Defence.

Mr. McMillan: In which case spouses could go. Otherwise, if we make separate arrangements with a commercial airline, then there is no deal.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Spouses can still go but you are stuck with the expense of flying your spouse to the main stops of DND. You can still take your spouse but you will have to pay her cab and flight and the whole rest of the trip. Derek.

Mr. Blackburn: I do not know whether you can answer this, Mr. Chairman, but does the DND flight still stop at Gatwick on its way to Lahr? Sometimes they do not; sometimes they overfly. Some of the flights go directly to Lahr and stop at Gatwick on the way back.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Yes. When I was over a couple of months ago, this is exactly what they did. They went ot Lahr and turned around and landed at Gatwick.

Mr. Blackburn: Can we make absolutely sure that that flight on that Sunday night stops at Gatwick? I do not want to end up on Lahr, Germany, going by bus to London or something.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): The clerk will check that.

We want to get an interim report in by November 10—it has to do with the deadline on the estimates, so the clerk advises—and a final report by December 12, when the committee will probably wind up.

Our researcher is going to put his thoughts together and by September 22, he will be gaving us a four-or five-page outline on where we should be directing our thoughts; not a conclusion or anything of the sort because that would be premature, but where we should be directing our onw thoughts.

You have forms in your file that should be completed on whether you anticipate going. All travel arrangements will be handled by the clerk.

At the Toronto hearing, whether the House sits or not we have to anticipate that by our mandate we are to do certain things and continue. If it gets cancelled, that is another story but that is no reason for not continuing.

Derek Blackburn suggested that as well as the ads we prepare a letter, which has been prepared—have you seen it? Is it in the file? Have you got copies? Basically, it is pretty straightforward, inviting individuals in the past who have expressed interest to make submissions—the Camping's associations, Inco unions and so on. If you have any specific suggestions, make them to the clerk.

There were two interventions made to the U.S. that were going to be obtained for the researcher and perhaps they can be distributed to the committee—Canadian interventions to U.S. acts. All of the former submissions Janet Davies under-

[*Translation*]

Le président suppléant (M. Irwin): Non, c'est le vol régulier. Si on veut une place, on doit réserver d'avance par l'entremise du ministère de la Défense nationale.

M. McMillan: Dans ce cas, nos épouses pourraient nous accompagner. Toutefois, si on voyage par vol commercial, ce n'est pas possible.

Le président suppléant (M. Irwin): Vos épouses peuvent toujours vous accompagner, mais vous devez payer leurs frais de voyage jusqu'aux points d'escale principaux du ministère de la Défense nationale. Votre épouse peut toujours vous accompagner, mais vous devez payer les frais de taxi, d'avion, tous les autres frais de voyage. Derek.

M. Blackburn: Pouvez-vous me dire, monsieur le président, si le vol du ministère de la Défense nationale s'arrête toujours à Gatwick en route vers Lahr? Il s'y arrête des fois, d'autres fois, non. Certains vols se rendent directement à Lahr et ne s'arrêtent à Gatwick qu'au retour.

Le président suppléant (M. Irwin: Oui. Lorsque je suis allé en Europe, il y a quelques mois, c'est exactement ce qu'ils ont fait. Nous nous sommes rendus à Lahr d'abord, et nous atterri à Gatwick au retour.

M. Blackburn: Peut-on s'assurer que le vol de ce dimanche-là s'arrêtera à Gatwick? Je ne veux pas me rendre à Lahr, en Allemagne, pour ensuite revenir à Londres en autobus ou autrement.

Le président suppléant (M. Irwin): Le greffier vérifiera.

Nous voulons présenter un rapport provisoire, au plus tard le 10 novembre—le greffier me dit que c'est en vertu de l'échéance du budget—et un rapport définitif le 12 décembre, lorsque le Comité terminera son mandat.

Notre recherchiste se penchera sur la question, et, avant le 22 septembre, il nous remettra un exposé de quatre ou cinq pages pour nous orienter sur les travaux du Comité; il ne s'agit pas de tirer des conclusions, car cela serait préjuger des audiences, mais bien de nous orienter dans nos recherches.

Dans le dossier qu'on vous a remis il y a des formules à remplir sur votre itinéraire. Le greffier se chargera de faire toutes les réservations nécessaires à vos voyages.

Quant aux audiences de Toronto, que la Chambre siège ou non, nous devons prévoir de répondre à notre mandat. S'il est annulé, c'est une autre affaire, mais il n'y a aucune raison de ne pas continuer.

A la suggestion de Derek Blackburn, en plus des annonces, nous avons préparé une lettre. . . l'avez-vous vue? Est-elle dans votre dossier? En avez-vous reçu un exemplaire? C'est une lettre très simple, qui essentiellement invite les gens, les personnes qui songent à exprimer certains intérêts, à faire parvenir un mémoire: par exemple, Camping's Associations, les syndicats de Inco, etc. Si vous avez d'autres suggestions particulières, veuillez m'en avertir le plus tôt possible moi ou le greffier.

Les recherchistes devraient obtenir les textes de deux interventions faites aux États-Unis, pour les faire circuler aux membres du Comité. Il s'agit là d'interventions canadiennes au sujet de lois américaines. Janet Davies s'était chargée d'obtenir

[*Texte*]

took to obtain; for instance, Inco, the union in the Sudbury area, and she will have those distributed. They all received that pile of material, did they not? They have all received this; it should be in their offices.

French translations. We are having a problem in that much of the material written, almost most of it, is in English and it should be translated. The clerk advises that by tabling various documents in English, we can have them translated into French and distributed to the Quebec and other media, for instance north-eastern New Brunswick, the Acadia media, and some of the others.

• 1130

That is about what has been done in the interim.

Mr. Simmons: Mr. Chairman, could I raise one or two points that relate to your statement?

First of all, I am sorry I did not get here for 9.00 this morning. There was a little confusion on my part about the hour of starting.

I would just like to go back to your comments on the hearings: two points in particular. I heard you say that people wanting to make submissions need not appear, because of the cost. It seems to me we ought to be talking about two types of people making appearances: those who elect to do so in response to our invitation by letter or advertisement, on the one hand, and certainly those would be expected to do so at their own expense; but if we invite people to appear, I would assume we would underwrite the cost of their appearance. Is that correct?

The Acting Chairman (Mr. Irwin): As I understood this, there are certain specialists we wanted to hear. We passed a resolution. I think the spirit of it was that there were certain specific people we wanted. But these letters were almost holus-bolus: for instance, Inco, Stelco.

Mr. Simmons: Yes, I understand that.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): My own feeling—I do not know how the committee feels—is we should not be paying for Inco officials to appear, even though they were specifically invited by us.

Mr. Simmons: These were personalized letters, were they?

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Yes.

Mr. Simmons: I see.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): If people have indicated a desire in the past . . .

Mr. Simmons: I would put that in my first category as an open invitation to interested parties to appear. But what I am saying is if you wanted to call a particular individual to get a point of view, then is it understood or within our terms of reference that we could reimburse that individual?

The Acting Chairman (Mr. Irwin): We passed a resolution at the last meeting, yes.

Mr. Simmons: Yes.

[*Traduction*]

toutes les autres interventions en sus; par exemple, celle de l'Inco, celle du syndicat dans la région de Sudbury, qu'elle fera distribuer plus tard. Avez-vous tous reçu ces documents? Vous devez tous les avoir reçus, car ils sont dans vos bureaux.

Traduction française: malheureusement, la plupart des documents reçus sont en anglais seulement, ils devront être traduits. Le greffier me dit que les documents reçus en anglais peuvent être traduits en français et distribués aux media de Québec, ou à d'autres, par exemple dans le nord-est du Nouveau-Brunswick, aux journaux acadiens.

Voilà donc ce qui s'est fait depuis notre dernière réunion.

M. Simmons: Monsieur le président, pourrais-je soulever deux questions concernant votre déclaration.

D'abord, je m'excuse de n'avoir pu arriver à l'heure ce matin. Je n'étais pas certain de l'heure de la réunion.

Je voudrais en revenir à deux points précis concernant vos remarques sur les audiences. Vous avez mentionné que les personnes qui soumettaient des mémoires n'avaient pas nécessairement à comparaître, car cela pouvait entraîner des dépenses. Il me semble que nous devrions parler de deux différentes catégories de témoins: il y a ceux qui choisiront de répondre à notre invitation soit par lettre ou par annonce, d'une part, et ces gens devraient certainement payer leurs propres dépenses; mais si nous invitons des personnes en particulier à comparaître, il me semble que nous devrions payer leurs frais de voyage. Est-ce juste?

Le président suppléant (M. Irwin): Si j'ai bien compris, nous voulons entendre certains spécialistes. Nous avons adopté une résolution à cet effet. Il semble que nous voulions entendre certaines personnes en particulier. Ces lettres ont été envoyées en vitesse: par exemple à Inco, à Stelco, etc.

M. Simmons: Oui, je comprends.

Le président suppléant (M. Irwin): A mon sens, je ne connais pas les sentiments du Comité, on ne devrait pas payer les frais de voyage des représentants de l'Inco, même si nous leur avons demandé particulièrement de comparaître.

M. Simmons: Nous leur avons envoyé une lettre personnelle, n'est-ce pas?

Le président suppléant (M. Irwin): Oui.

M. Simmons: Je vois.

Le président suppléant (M. Irwin): Si certaines personnes ont déjà signalé leur désir, par le passé . . .

M. Simmons: A mon sens, ces gens tombent dans la première catégorie, celle d'une invitation ouverte à toute personne intéressée. Si, toutefois, nous voulons entendre un particulier, devons nous ou pouvons-nous, aux termes de notre mandat lui payer ses frais de voyage?

Le président suppléant (M. Irwin): Nous avons adopté une résolution à cet effet à la dernière réunion.

M. Simmons: Oui.

[*Text*]

The other point I wanted to raise: at hearings, what is the procedure for the panel or the sub-committee to question? Is it the same as we use in the standing committee?

The Acting Chairman (Mr. Irwin): I look at this as a search for truth. I hope it does not turn into the partisan type of committee I have seen in the parliamentary committees. I hope we can act by consensus and the questions will be very candid.

Mr. Simmons: I have no doubt about that, Mr. Chairman. That was not really my point. I have no doubt about that, but I am saying . . .

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Without this ten-minute limitation. I do not think we are such a large committee we have to put limitations on the questionings. I think with discretion, like today, the person asks questions until he has run out of questions.

Mr. Simmons: Okay, as long as we know. It is the kind of thing we ought to iron out here rather than at the hearings themselves.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Any disagreement on this?

Mr. Simmons: So what you are saying is on the basis of first come, whoever gets recognized first you establish an order of questioners among the committee and you recognize them in the order they requested to be recognized. Is that it?

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Yes.

Mr. Simmons: Tom can ask questions until he exhausts his point and then we go to the next questioner.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): There is one point on this. Do you want any of our staff or some of our specialists from the ministry asking questions as sort of clean-up to our questions? This might be a point to discuss. Some of the travelling committees do this. They usually use a legal counsel, but we do not have a legal counsel.

Mr. Simmons: Mr. Chairman, my own view on it is it is a parliamentary committee and the parliamentarians ought to ask the questions. That is not to deny that many of the departmental people have much more expertise. I am not on this committee because I am an expert on acid rain. I am here because I am a parliamentarian. So I make no apologies to anybody that I am not an expert on acid rain, but I am depending on the departmental people to brief me enough to ask intelligent questions. I know if it is a question of who has the most grasp of the subject, the officials should ask all the questions anyway, on that basis. But that is not the basis for the committee being structured in the first place. So I would hope the departmental people's function could be to advise us on what kinds of questions to ask, but I would not see them become questioners at the hearings. That is my own view.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Is this a consensus opinion?

An hon. Member: Yes.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Okay.

[*Translation*]

Voici ma deuxième question. Aux audiences publiques, le panel ou le sous-comité suit-il, pour questionner les témoins, la procédure utilisée lors des séances du comité permanent?

Le président suppléant (M. Irwin): Nous sommes en quête de renseignements et de la vérité au sujet des pluies acides. J'espère qu'on ne fera pas preuve d'un esprit de parti, comme je l'ai vu dans les comités parlementaires. J'espère que les audiences sont fondées sur le consensus, et que les questions seront très impartiales.

M. Simmons: Je n'en doute pas, monsieur le président. Mais ce n'est pas où je veux en venir. Je n'en doute pas, mais ce que je veux dire . . .

Le président suppléant (M. Irwin): Je ne voudrais pas qu'on limite les membres à 10 minutes. Le Comité n'est pas si nombreux qu'on soit obligé d'imposer des limites au temps de parole. On devrait pouvoir permettre à une personne de poser toutes ses questions, comme on le fait aujourd'hui d'ailleurs.

M. Simmons: Très bien. Je veux seulement que cela soit bien entendu. Ce sont des questions qu'il faut régler ici, plutôt que durant les audiences.

Le président suppléant (M. Irwin): Sommes-nous tous d'accord?

M. Simmons: Donc vous établirez une liste de questionneurs dans l'ordre où ils se sont présentés, c'est bien cela?

Le président suppléant (M. Irwin): Oui.

M. Simmons: Tom, par exemple, pourra poser ses questions jusqu'à ce qu'il ait terminé, ensuite nous passerons au prochain sur la liste.

Le président suppléant (M. Irwin): J'ai un éclaircissement à faire à ce sujet. Allons-nous permettre à notre personnel ou aux spécialistes du ministère, de poser des questions pour compléter les nôtres? Certains comités qui voyagent le permettent. Généralement c'est le conseiller juridique qui le fait, mais nous n'en avons pas.

M. Simmons: Monsieur le président, il s'agit bien d'un comité parlementaire, et il me semble que seuls les parlementaires devraient poser des questions. Je ne veux en aucune façon dénigrer la compétence des gens du ministère. Je ne suis pas membre du Comité parce que je suis expert sur les pluies acides. Je suis là parce que je suis un parlementaire. Je n'excuse donc pas mon manque de compétence sur les pluies acides, mais je me fie aux exposés des experts du ministère, pour poser des questions intelligentes. S'il s'agit de laisser seuls les experts poser des questions, bien sûr les fonctionnaires devraient poser toutes les questions. Mais ce n'est pas la raison d'être du Comité. Je pense donc que les fonctionnaires du ministère devraient nous conseiller sur le genre de questions à poser, mais je ne crois pas qu'ils devraient en poser eux-mêmes. Voilà ce que je pense.

Le président suppléant (M. Irwin): Sommes-nous tous d'accord?

Une voix: Oui.

Le président suppléant (M. Irwin): Très bien.

[*Texte*]

Mr. Simmons: I want to make one other quick point in response to the points you have made, Mr. Chairman. You have mentioned the mandate the committee has. You used the phrase that it might be cancelled. I am sure you did not mean that, because the mandate will run out on October 15,—or tomorrow, if the House sits tomorrow. So it is not a question of the mandate's being cancelled, it is a question of having to seek an extension to the mandate.

• 1135

The Acting Chairman (Mr. Irwin): That is your job, as parliamentary secretary.

Mr. Simmons: A job that I will be pleased to pursue and am undertaking to do so. Since I undertook to do so initially and circumstances have altered—I should not say have altered—may have altered somewhat as a result of the week's activities, I will still go after the extension. But, keep in mind that if we are into, in the House, a matter relating to patriation of the constitution, for example, I think all House Leaders of all three parties would be very reluctant to agree to have a committee travel and thereby have *x* members out of the House during that particular period. We are also in a budget period; Mr. MacEachen has said there is going to be a budget.

What I am saying to you is that, with the parliamentary workload, once the House sits it might not be easy to get permission to travel, certainly before Christmas. Again, nobody has advised me to say this; I am just saying off the top of my head that you should prepare yourselves. If the House sits early, before October 15, you should prepare yourselves for the possibility that our travel may well be taking place after the new year.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): You will notice that the public hearings have been set up for Mondays so as to cause the least amount of disruption, if there is not a major crisis in the House and assuming that we sit after October 15. We are only talking of three days to pull off all the hearings. Maybe we can work some pairing, too.

Mr. Simmons: My comment is predicated on the possibility of the House sitting earlier than the 15th. It would then be a little more difficult to get an extension or, at least, to get it with the option of travelling before Christmas.

Mr. McMillan: Mr. Chairman, how much notice do we have to give to the newspapers for our ads and, if they should be cancelled, are we stuck with $2,000 . . .

The Acting Chairman (Mr. Irwin): One thousand has already gone in, the Toronto one started yesterday, I think. Friday?

Miss Campbell (South West Nova): A Thursday night?

Mr. McMillan: So, if that were cancelled, or any others, are we going to be incurring substantial advertising costs?

The Acting Chairman (Mr. Irwin): I wanted to do them all at one time, saying we are meeting here and here and here but,

[*Traduction*]

M. Simmons: Je voudrais un éclaircissement sur les points que vous avez soulevés, monsieur le président. Vous avez mentionné le mandat du Comité. Vous avez supposé qu'il pouvait être annulé. Ce n'est sûrement pas ce que vous avez voulu dire, car alors notre mandat se terminerait le 15 octobre,—ou même demain, si la Chambre reprenait. Il n'est donc pas question d'annuler notre mandat, mais plutôt d'en demander le prolongement.

Le président suppléant (M. Irwin): À titre de secrétaire parlementaire, c'est vous qui êtes responsable.

M. Simmons: Cela me ferait plaisir d'entreprendre les démarches nécessaires. Puisque j'ai fait les démarches initiales et que, depuis, les circonstances ont changé—je ne devrais pas dire qu'elles ont changé—elles ont évolué quelque peu, à la suite des activités de la semaine dernière, je suis toujours prêt à demander une extension. Mais rappelez-vous que, si on devait discuter du rapatriement de la Constitution à la Chambre, par exemple, les leaders à la Chambre des trois partis hésiteraient beaucoup à permettre à un comité de voyager, et de perdre ainsi la présence d'un certain nombre de députés à la Chambre durant cette période. Nous aurons aussi un débat sur le budget; M. MacEachen a annoncé qu'il y aurait un budget.

Je dis donc qu'en vue de la charge de travail parlementaire, une fois que la Chambre reprendra, il sera plus difficile d'obtenir la permission de voyager, certainement avant Noël. Je ne tiens ces renseignements de personne, j'ai le sentiment qu'il faut se préparer à une telle éventualité. Si la Chambre reprend avant le 15 octobre, les voyages prévus pourraient bien être retardés jusqu'après le Nouvel An.

Le président suppléant (M. Irwin): Vous remarquerez que toutes les audiences publiques auront lieu le lundi, afin d'éviter tout dérangement, s'il n'y a pas de crise à la Chambre, et si la reprise est après le 15 octobre. Il ne nous faut que trois jours pour tenir toutes nos audiences publiques. Nous pourrions peut-être recourir au jumelage.

M. Simmons: Je fond mes remarques sur la possibilité que la Chambre reprenne avant le 15; il serait alors plus difficile d'obtenir un prolongement de notre mandat, surtout si on voulait voyager avant Noël.

M. McMillan: Monsieur le président, quel est le préavis nécessaire pour faire paraître nos annonces dans les journaux? Si on devait les annuler, sommes-nous obligés de payer 2,000 dollars . . .

Le président suppléant (M. Irwin): Certaines annonces sont déjà publiées, celles des journaux de Toronto ont paru hier, je pense. Vendredi, vous dites?

Mlle Campbell (South West Nova): Jeudi soir?

M. McMillan: Si on devait annuler ces annonces, ou toute autre, il faudrait supporter des coûts de publicité très importants, n'est-ce-pas?

Le président suppléant (M. Irwin): Je voulais que toutes les annonces paraissent en même temps et donnent le calendrier

[*Text*]

because of the situation, we are only doing the first one, the Toronto one, for October 2.

Mr. McMillan: The next one is Halifax.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): There has been no other publicity after Toronto, Toronto is the only one covered.

Mr. McMillan: So we would likely know sufficiently in advance, if our schedule were to be changed, to enable us to scrap anything that might be done for the Halifax one in time.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Derek.

Mr. Blackburn: I want to go back to the travelling agenda very briefly: Wednesday, September 17 in Washington; does that mean that we go down to Washington Tuesday night? It is this coming Tuesday or Wednesday.

Miss Campbell (South West Nova): There is a direct flight, I think, on Wednesday morning, right to Washington, at 7.45 a.m., and it comes back at night—Eastern. It is a good flight, if we can make it.

An hon. Member: It is only an hour's flight, anyway.

Miss Campbell (South West Nova): Yes.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): This is the most archaic system we have, where the Clerk has to tell the chairman and I have to try to remember. I wish the Clerk would tell everybody, but apparently it goes back 100 years. The Clerk cannot do that. Okay, I will try. Eastern Airlines, flight 173 is leaving at 7,45 in the morning. Why do you not just tell everybody? Can he tell everydoby?

Mr. McMillan: We could dissolve the meeting for about two minutes . . .

Mr. Simmons: Your 100 years, of course, does not preclude the option of the chairman to invite an official to give information at a meeting.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): I am so inviting the Clerk. What a break with the Magna Charta! Will you please explain?

The Clerk of the Committee: For the Washington trip, there is a flight leaving the Ottawa International Airport to Baltimore by Eastern Airlines flight number 173, at 7.45 a.m. and arriving at Baltimore at 8.57. We will leave there by bus to go to Washington and the Hotel Madison. I do not have the right address now but it is in Washington. You have the paper in the kit that the Chairman mentioned, and the briefing will start at 1.00 o'clock in the afternoon. It is for two days.

• 1140

Miss Campbell: And the flight back is when?

The Clerk: The flight back is Eastern Airline, again, from Washington, the Hotel Madison, to Baltimore by bus again, and there is a flight from Baltimore to Ottawa, Eastern Airline, 173, leaving at 7.47, I think, and it will be in Ottawa by 9.00. That is direct, the best flight that we could get.

[*Translation*]

des audiences, mais étant donné la situation, nous n'avons publié que la première annonce, dans les journaux de Toronto, pour l'audience du 2 octobre.

M. McMillan: La prochaine audience aurai lieu à Halifax.

Le président suppléant (M. Irwin): Nous n'avons annoncé aucune autre audience que celle de Toronto.

M. McMillan: Donc si notre horaire devait être changé, nous pourrions compter sur un délai suffisant pour annuler l'annonce des audiences de Halifax avant qu'elle ne soit publiée.

Le président suppléant (M. Irwin): Derek.

M. Blackburn: Je voudrais revenir brièvement sur l'itinéraire: le mercredi 17 septembre nous sommes à Washington: devons-nous nous rendre à Washington le mardi soir ? Il s'agit de mardi ou mercredi prochain.

Mlle Campbell (South West Nova): Je crois qu'ils y a un vol direct Ottawa-Washington, le mercredi matin à 7 h 45 qui revient le même soit—il s'agit d'*Eastern Airlines*. Ce serait parfait, si on peut le prendre.

Une voix: C'est un vol d'une heure seulement, d'ailleurs.

Mlle Campbell (South West Nova): Oui.

Le président suppléant (M. Irwin): Nous avons une méthode vraiment archaïque: le commis parle au président seulement et je dois me rappeler de tout. Je voudrais bien que le commis puisse parler à tout le monde, mais malheureusement la tradition est déjà vieille de 100 ans. Le commis ne peut pas parler durant la séance. Alors j'essaie de me souvenir de tout. Le vol numéro 173 de *Eastern Airlines* décolle à 7 h 45. Pourquoi n'avertissez-vous pas tout le monde? Lui permettez-vous de parler?

M. McMillan: Nous pourrions arrêter la séance pour quelques minutes . . .

M. Simmons: Nonobstant la tradition vieille de 100 ans, le président peut toujours inviter un fonctionnaire à donner des renseignements lors d'une séance.

Le président suppléant (M. Irwin): J'invite donc le greffier à nous renseigner. Quelle rupture des traditions! Pourriez-vous expliquer l'itinéraire, s'il vous plaît?

Le greffier du Comité: Pour le voyage à Washington, il y a un vol de l'aéroport international d'Ottawa pour Baltimore, via Eastern Airlines, c'est-le vol numéro 173 dont le départ est à 7 h 45 et l'arrivée à Baltimore à 8 h 57. Nous voyagerons alors par autobus jusqu'à Washington, où nous logerons à l'hôtel Madison. Je n'ai pas l'adresse précise, mais c'est à Washington même. Les documents pertinents sont dans le dossier qu'a mentionné le président. L'exposé commencera à 13 h 00 et s'étendra sur deux jours.

Mlle Campbell: Quelle est l'heure du départ jour le retour?

Le greffier: Nous partirons de l'hôtel Madison par autobus pour nous rendre à Baltimore, où nous prendrons le vol 176 de Eastern Airlines, de Baltimore à Ottawa; le décolage est à 07 h 47 et l'atterrissage à Ottawa à 09 h 00. Cest un vol direct et le meilleur disponible, car autrement il faudrait utiliser Air

[*Texte*]

Otherwise we will have to go by Air Canada to Toronto, to New York, to Washington.

Mr. Gimaïel: The milk run.

Miss Campbell (South West Nova): I was looking at the agenda that you prepared for Washington and I notice that there will be a reception at the embassy. But I specifically would not want to go down to Washington without meeting somebody from industry. I know that there is a big lobby group for industry and I am sure there is somebody specific on the acid rain and the controls that industry is going to have to go after. I just do not want to meet them at a reception; I would like them to come before us and tell us what they see is the cause.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Our staff was instructed that we want to hear both sides, the anti and the pro.

Miss Campbell (South West Nova): But we should perhaps even make it a stronger thing. We are looking at environmental protection and the President's council on environmental quality, but there is also the Secretary of Commerce and whatever there is involved there as to the cost. I think I, personally, would like to get at some of those people and hear what they evaluate the cost at in the US. I do not merely want to go down and hear about acid rain; I want to hear about the controls and the costs.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): These are the instructions that we are giving, exactly as you say. We want to hear the industry side and we want to hear the people from the generating side.

Miss Campbell (South West Nova): Well, there is a specific lobby, I am sure, that our embassy in Washington could contact and see if somebody from there could come and meet with us. I do not know about the rest of the committee, but I certainly would like to hear from them. I am sure there is a countervailing effect to the environmental side of the acid rain controls.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Okay. Roger is next.

Mr. Simmons: Two good points. First, on the travel, it is presumed that these arrangements will all be made for us and we will be notified, the flights booked and so on.

Coline brings the second point to mind with her point. I am solemnly committed and concerned about how we brief those who are going to brief us. I am concerned that we tell the people that we are going to be meeting in Washington or wherever what our mandate is, what our job is because, if we do not, I fear that we are going to get in Ottawa, as we have had, and rightly so because it was our kickoff meeting two or three weeks ago, as well as in Washington, Toronto, Calgary, over in Sweden and so on, seven lectures on what causes acid rain, seven elementary lectures, and eventually even the simple minds among us will grasp what the problem is. I hope that the people that we are talking to will understand the fairly narrow—important but fairly specific nature of our assignment relating to solutions, so that we do not get, as I say, a number of fairly elementary discussions over and over again, ad nauseam. I have had it once and I think I am beginning to understand. I am going to read some more before I go to

[*Traduction*]

Canada, et passer par Toronto et New York pour arriver à Washington.

M. Gimaïel: C'est un tortillard.

Mlle Campbell (South West Nova): A la lecture de l'ordre du jour de Washington, je remarque qu'il y a réception à l'ambassade. Toutefois je ne peux pas me rendre à Washington, sans rencontrer les représentants de l'industrie. Je sais que l'industrie a un groupe de pression important, et sûrement il y a un expert sur les pluies acides et les contrôles qu'exigera l'industrie. Je ne peux pas les rencontrer à une réception seulement; je voudrais qu'ils comparaissent et qu'ils nous disent ce qu'ils croient en être la cause.

Le président suppléant (M. Irwin): Notre personnel a été averti que nous voulions entendre les deux côtés de la question, le pour et le contre.

Mlle Campbell (South West Nova): Peut-être devrions-nous être encore plus fermes. Nous devons étudier la méthode de protection de l'environnement des États-Unis, celle du Conseil du président sur la qualité de l'environnement, et aussi entendre le secrétaire du Commerce sur les coûts de cette protection. Personnellement, je voudrais leur demander à combien ils estiment ces coûts pour les États-Unis. Je ne veux pas seulement entendre parler des pluies acides; je voudrais aussi savoir quels sont les contrôles imposés et leurs coûts.

Le président suppléant (M. Irwin): C'est exactement ce que nous avons exigé. Nous voulons entendre l'industrie et les responsables des contrôles.

Mlle Campbell (South West Nova): Il y a un groupe particulier que notre embassade à Washington pourrait contacter, afin de l'inviter à nous rencontrer. Je ne connais pas les désirs des autres membres du Comité, mais personnellement je voudrais bien les entendre. Il y a sûrement des effets compensateurs à l'aspect écologique des contrôles des pluies acides.

Le président suppléant (M. Irwin): Très bien. Roger a la parole.

M. Simmons: Deux points importants. D'abord, au sujet des voyages, je suppose que toutes les réservations sont faites pour nous, et que l'on nous avertira de l'itinéraire.

Coline m'a fait penser au deuxième point. Je veux que l'on soit certain que l'on a bien conseillé ceux qui doivent nous faire des exposés. Je veux être certain que l'on a précisé notre mandat et la raison de notre voyage à nos interlocuteurs de Washington autrement il se produira, à Washington, Toronto, Calgary, en Suède et ailleurs, ce qui s'est produit deux ou trois semaines à notre première réunion à Ottawa, une série de conférences sur les causes de la pluie acide, conférences plutôt élémentaires, qu'éventuellement même l'esprit le plus simple peut comprendre. J'espère que les gens seront sensibilisés à la nature de notre mandat, précis et important, qui porte sur les solutions à apporter à ces problèmes, afin que l'on ne recommence pas toujours les mêmes discussions élémentaires ad nauseam. On a déjà expliqué les problèmes, que je commence à comprendre. Je lirai d'autres documents avant de me rendre à Washington. Mais que Dieu me protège d'une autre confé-

[*Text*]

Washington. But God save me from somebody in Washington who decides to tell me again about how it goes up as sulphur and comes down as something else.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): It has been suggested that we have some discussions with the pros and the antis and that we also meet with the congressmen who support more acidity and those who are opposed to it so that we can do our lobbying at the same time as we are getting some information.

• 1145

Mr. McMillan: What is our agenda for the rest of the morning? Are we just going to clean up some of these administrative matters the rest of the day?

The Acting Chairman (Mr. Irwin): The rest of the morning. For the whole day, pretty well briefing. I think we have six presentations during the day.

Mr. McMillan: Forgive me if I am being obtuse. I realise this may be a sensitive matter to raise, but since our last meeting we seem to have changed chairmen. I am not familiar with what has gone on and I certainly was not a party to any changes that might have been made. In fact, certain other arrangements appear also to have been changed, certainly without my . . .

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Which ones?

Mr. McMillan: For example, the change in the date for the Washington trip.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): I asked the clerk to present that today. We were stuck with that. We were told that either we go those days or we did not go. I said, prepare something for this subcommittee either to ratify change or . . .

Mr. McMillan: That is what I am getting at. It is really a query. Are we now discussing a proposal to change the date for the Washington trip on the grounds that . . .

The Acting Chairman (Mr. Irwin): The subcommittee.

Mr. McMillan: Are these other matters, for example, the chairmanship—I am just a little confused as to how we are proceeding and on what schedule.

Mr. Simmons: Nobody takes exception to what you are saying, sir.

The Chairman: I see a quorum of five and we need a quorum to elect a chairman, so I am now opening for a chairman of the Subcommittee on Acid Rain. We should just clarify that on August 28 that probably should have been one of the items we should have dealt with on that day. The Chair is open for a motion for a chairman of the Subcommittee on Acid Rain.

Mr. McMillan: So the chairperson of the Standing Committee on fisheries and Forestry is not automatically the chairperson of any subcommittee thereof?

The Chairman: That is right, I guess. That is right.

[*Translation*]

rence m'expliquant que les pluies acides s'élèvent sous forme de soufre, et qu'elles descendent sous une autre forme.

Le président suppléant (M. Irwin): On a proposé que l'on discute avec les protagonistes des deux côtés de la question, que l'on rencontre les membres du congrès qui veulent arrêter les pluies acides et ceux qui les tolèrent davantage afin de pouvoir faire valoir notre point de vue, tout en obtenant d'autres renseignements.

M. McMillan: Quel est notre programme pour la fin de la matinée? Allons-nous continuer à nous occuper de problèmes administratifs pendant toute la journée?

Le président suppléant (M. Irwin): Pendant le reste de la matinée. Pour l'après-midi, nous aurons essentiellement des séances d'information. Six exposés sont prévus.

M. McMillan: Veuillez m'excuser, je ne comprends pas très bien. Je sais que la question que je vais soulever est un peu délicate, mais je constate que nous semblons avoir changé de président depuis la dernière réunion. Je ne sais pas ce qui s'est produit à cet égard et, en fait, il semble également y avoir eu d'autres changements sans mon . . .

Le président suppléant (M. Irwin): Lesquels?

M. McMillan: Par exemple, la nouvelle date pour le voyage à Washington.

Le président suppléant (M. Irwin): J'ai demandé au greffier de nous donner des explications aujourd'hui. Il semble que c'était la seule date possible. On nous a dit que, si nous n'acceptions pas cette date, nous ne pourrions pas y aller. J'ai donc demandé au greffier de préparer nos propositions pour le sous-comité, afin qu'il puisse accepter ou refuser ce changement.

M. McMillan: C'est précisément là où je voulais en venir. Allons-nous discuter d'une proposition de modification de la date pour Washington, pour la raison que . . .

Le président suppléant (M. Irwin): C'est le sous-comité qui décide.

M. McMillan: Il y a également d'autres problèmes, comme la présidence du Comité. J'aimerais savoir quel est notre programme en détail.

M. Simmons: Personne n'est vexé par vos déclarations, monsieur.

Le président: Je vois que nous avons le quorum de cinq nécessaire pour élire un président. Nous allons donc passer au vote pour le choix d'un président du sous-comité sur les pluies acides. Nous devrions peut-être préciser que c'est probablement l'une des questions que nous aurions dû traiter le 28 août. Le président est donc prêt à accepter une motion pour le choix d'un président du sous-comité sur les pluies acides.

M. McMillan: Donc, le président du Comité permanent des pêches et des forêts n'est pas automatiquement le président des sous-comités?

Le président: C'est cela.

[*Texte*]

Mr. Gimaïel: If we want, as you said, we have to proceed right now I think for this thing and I should bring a motion to present Ron Irwin chairman for the committee.

The Chairman: Are there any other motions for chairman? It does not need to be seconded. Agreed?

Motion agreed to.

The Chairman: Perhaps we should deal with the Vice-Chairman.

Mr. Simmons: Mr. Chairman, I would like to move that Pierre Gimaïel be elected vice-chairman.

The Chairman: The nomination of Pierre Gimaïel as vice-chairman.

Some hon. Members: Agreed.

Mr. McMillan: May I comment on that? I have no objections to that suggestion and I am certainly not looking for any work myself nor work for any member of my party who is a member of this committee. I just wonder, though, is there something to be said in the name of presenting ourselves as a bipartisan committee for having somebody other than a person of the same party as the chairman as vice-chairman?

Mr. Simmons: I would like to speak to that, Mr. Chairman. Mr. McMillan raised not only a good point now but a good point earlier and it is on the earlier one that I want to speak first, and that is the question of whether or not the chairman and vice-chairman of the standing committee ought not to be also chairman of the subcommittee.

The Chairman: Okay, but that is not the issue.

Mr. Simmons: If the Chairman is ruling me irrelevant, I will stop, but if he will allow me to make the point, I will make it.

• 1150

The Acting Chairman (Mr. Irwin): I would never say that you are irrelevant.

Mr. Simmons: If you will just bear with me, I will get quickly to the point.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): Heavens forbid, I would never say that.

Mr. Simmons: The two go in tandem really, if I am going to speak to Tom's later point. The practice has often been for the chairman and vice-chairman of the standing committee to also be chairman and vice-chairman of the subcommittee. In this case, the mechanics have not been gone through because earlier there was not a quorum. We had to wait until we got five to have a quorum, and that is why there was the delay in going through the semantics. But everybody knows that with a government party with a majority of members on the committee, that party can determine who it would like to have as chairman. When Coline had indicated that she would prefer and agree to have somebody else as chairman—a matter that really, as she said, should have been looked after August 28, but that is past now—then it was a matter of determining who it ought to be. Since the practice has been very often for the chairman or vice-chairman to carry over into the other function, and by definition these were both government people, we

[*Traduction*]

M. Gimaïel: Puisque nous devons nous occuper de cela, j'aimerais déposer une motion pour que Ron Irwin devienne le président de ce comité.

Le président: Y a-t-il d'autres motions? Il n'est pas nécessaire que la motion soit appuyée. Êtes-vous d'accord?

La motion est adoptée.

Le président: Nous devrions peut-être maintenant passer au poste de vice-président.

M. Simmons: Monsieur le président, j'aimerais proposer que Pierre Gimaïel soit élu vice-président.

Le président: Il est proposé que Pierre Gimaïel soit élu vice-président.

Des voix: D'accord.

M. McMillan: Puis-je faire quelques remarques? Je n'ai certainement aucune objection à cette proposition et je puis vous dire que je ne tiens certainement pas à avoir plus de travail ni à ce qu'aucun membre de mon parti ait plus de travail. Je me demande toutefois, puisque nous sommes censés être un comité non partisan, si nous ne devrions pas avoir comme vice-président un représentant d'un autre parti?

M. Simmons: J'aimerais répondre à cette question, monsieur le président. M. McMillan vient de faire une remarque intéressante, mais je voudrais tout d'abord répondre à sa remarque précédente, qui était aussi excellente. Il s'agissait de savoir si le président et le vice-président du Comité permanent ne devraient pas occuper les mêmes postes au sein du sous-comité.

Le président: Vous pouvez faire un commentaire là-dessus, mais ce n'est pas la question qui vous est soumise.

M. Simmons: Si le président juge mes remarques irrecevables, je n'insisterai pas, mais s'il m'autorise à les faire, je les ferai.

Le président suppléant (M. Irwin): Je ne dirai jamais que vos remarques ne sont pas pertinentes.

M. Simmons: Si vous me donnez la parole, j'essaierai de ne pas vous faire perdre de temps.

Le président suppléant (M. Irwin): Mon Dieu, je ne dirai jamais cela.

M. Simmons: Les deux choses vont ensemble, mais je parlerai ensuite de la remarque de Tom. Dans le passé, la pratique a toujours été de nommer à la présidence et à la vice-présidence d'un sous-comité les présidents et vices-présidents du comité permanent. Dans notre cas, ce système n'a pu être appliqué, car nous n'avions pas le quorum antérieurement. Nous devions attendre d'avoir cinq membres et c'est pourquoi il y a eu un retard. Cela dit, tout le monde sait que le parti du gouvernement ayant la majorité au sein du comité, il peut choisir le président lui-même. Lorsque Coline a dit qu'elle préfèrerait que quelqu'un d'autre soit président, sujet, qui comme elle l'a indiqué, aurait dû être examiné après le 28 août, il s'agissait de savoir qui devrait devenir le président. Étant donné que le président et le vice-président étaient tous les deux membres du gouvernement, par définition, nous supposions que les nouveaux président et vice-président seraient également deux représentants du gouvernement. C'est donc par respect de cette

[*Text*]

assumed that the replacement chairman, if you like, and the replacement vice-chairman ought to follow the same pattern of both being government people. It is in that spirit that I move Pierre's name, and my motion stands.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): My only comment on that is that the only other member of the committee whose maternal tongue is French is the vice-chairman of the main committee and it does not appear that he wants to sit on this committee. I think it is important. I would step down as chairman, and I hope that a member of this committee whose mother tongue is French would chair the Quebec hearings. I think that is the proper protocol in Quebec.

Mr. Simmons: Which is the other reason, yes.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): It has nothing to do with parties. It just happens that Pierre Gimaïel is the only one on this committee whose mother tongue is French.

Mr. McMillan: I am certainly not objecting to Pierre's nomination on substantive grounds, other than the possibility that it may leave us open to the interpretation that this is somehow a Liberal committee with other parties represented on it, whereas it is more akin to a task force than a standing committee of Parliament. We are going out, we are reaching out to the communities and we want to elicit as broad an opinion as possible from across the country. The more non-partisan we appear to the public, I think the more that goal will be accomplished. I only present that as a suggestion, although there is the language... well, it is not a problem so much, though it does weigh heavily. I do think that at least the vice-chairman, if not the chairman himself, should be bilingual. For that reason, and for other reasons too, I would go along with Pierre's suggestion.

Mr. Gimaïel: The principal thing for bilingualism is the day we will have in Montreal. That is the principal thing. If you have a unilingual Anglophone in the Chair, wow, I do not want to be there.

The Acting Chairman (Mr. Irwin): You do not like my French.

Mr. Gimaïel: You take the Chair, and you know the trouble we can have following the discussions. If a French person could be in the chair, let us say that it is not the vice-chairman, I have no objection to the fact that this chairman could come from another party of the House. I do not care about this. But I care about the fact that we will have to get a bilingual person, like the chairman, for this day in Montreal. I think that is important because you will see, following what is happening in the constitutional discussion now.

Mr. Simmons: Tom, also there are all kinds of standing committees of the House travelling right now, for example, the DREE committee, of which both the chairman and the vice-chairman are members of the government party. As is the case

[*Translation*]

pratique que j'ai présenté le nom de Pierre et que je maintiens ma motion.

Le président suppléant (M. Irwin): La seule remarque que je voudrais faire, c'est que le seul autre francophone au sein du Comité est le vice-président du comité principal, mais il ne semble pas vouloir faire partie de ce comité. Je crois que c'est là un point important. Je suis moi-même prêt à quitter le poste de président mais j'espère qu'un membre du Comité dont la langue maternelle est le français acceptera de présider les séances au Québec. Je crois que cela est tout à fait normal pour cette province.

M. Simmons: Ce qui est une autre raison pour accepter ma motion.

Le président suppléant (M. Irwin): Cela n'a cependant rien à voir avec les partis. Il se trouve simplement que Pierre Gimaïel est le seul autre membre de ce comité dont le français soit la langue maternelle.

M. McMillan: Je ne m'oppose pas du tout à la nomination de Pierre, mais je tien quand même à signaler qu'il est fort possible que certains considèrent que notre comité est un comité libéral, avec une simple représentation des autres partis politiques, alors que nous sommes plutôt censés être un groupe d'études qu'un comité normal du Parlement. En effet, nous entendons des témoins, nous nous présentons dans les collectivités locales et nous essayons d'obtenir les opinions les plus diverses possibles dans tout le pays. Donc, moins nous donnerons l'impression de partisanerie politique, plus grandes seront nos chances d'atteindre nos objectifs. Évidemment, comme vous l'avez dit, il faut tenir compte du problème de la langue. Ce n'est sans doute pas un problème en tant que tel, mais c'est un facteur important. Je pense d'ailleurs que le vice-président, tout au moins, sinon même le président, devrait être bilingue. C'est pour cette raison, et pour d'autres aussi, que j'accepterai la nomination de Pierre.

M. Gimaïel: Évidemment, le facteur principal en matière de bilinguisme concernera nos séances à Montréal. Je ne voudrais pas être là si vous vous y présentez avec un président anglophone unilingue.

Le président suppléant (M. Irwin): Vous n'aimez donc pas mon français?

M. Gimaïel: Puisque vous avez la présidence, vous connaissez les difficultés que l'on peut avoir pendant ces discussions. Je ne suis certainement pas opposé à ce qu'un francophone préside les séances de Montréal, même s'il n'est pas le vice-président officiel. Je n'ai non plus aucune objection au fait qu'il puisse faire partie d'un autre parti politique. Cela m'importe peu. Ce qui n'importe, c'est que nous ayons un président de séance bilingue à Montréal. Cela me paraît très important, surtout à la suite de l'évolution des discussions constitutionnelles.

M. Simmons: Mais il y a actuellement toutes sortes de comités permanents de la Chambre qui voyagent dans le pays, comme le comité sur l'Expansion économique régionale, et dont le président et le vice-président représentent le parti

[*Texte*]

with any other standing committee that is travelling right now, we are more analogous to a standing committee. Indeed, we are a child of a standing committee rather than a task force. A task force does have tripartisan representation in terms of the chairman. In some cases they establish a chairman and two vice-chairmen, that kind of thing. But with the exception of the Public Accounts Committee, and for a very good reason, without exception the standing committees all have chairmen and vice-chairmen from the majority party, and they are travelling, right at this moment almost, throughout the country.

Mr. McMillan: Soliciting briefs?

Mr. Simmons: Oh, well, DREE is in the Atlantic either this week or next week. As a matter of fact, yesterday they were supposed to be in Newfoundland, with their chairman and vice-chairman both from the Government party.

Mr. McMillan: But they are conducting public hearings?

Mr. Simmons: They are having a public hearing in Corner Brook on Monday and somewhere else in the Maritimes on Tuesday, I believe.

The Chairman: Any further discussion? Shall I put the motion for vice-chairman?

Motion defeated.

The Chairman: Dealing with the first report of the subcommittee on agenda and procedure, the only change from the sub-committee's agenda was the U.S. one and the reasons have been given.

Discussion on the agenda—is that okay, Tom, on the American trip? You were concerned about changing the American trip by a week.

Mr. McMillan: Yes, it presents problems for me; perhaps not insurmountable ones. I must confess I have not until now—or perhaps yesterday—known about this change. As a result, I have not consulted with any of my colleagues in the Conservative Party. Both Mr. Fraser and Mr. Darling are quite embarrassed that they have not been able to attend as many meetings—or any meeting, I guess—as the rest of us. They do, however, intend to throw themselves into the work of the subcommittee wholly, as soon as their decks are cleared. I understand Mr. Darling will be free as of this Friday and Mr. Fraser as of today.

The Chairman: Mr. Darling is coming to Washington?

Mr. McMillan: In neither case have I consulted them about whether they could—but you know they can come to Washington?

The Chairman: The clerk advises that Darling is coming.

Mr. McMillan: With the change in date? In both cases?

An hon. Member: Darling will not. Where is Mr. Fraser?

Mr. McMillan: I do not know whether Mr. Fraser can. Both of us have the same meeting on the 16th and the 17th, which is our two-day caucus meeting, which both of us will be . . .

Mr. Simmons: On the same day.

[*Traduction*]

gouvernemental. De toute façon, c'est le cas de tous les comités permanents qui se déplacent actuellement et notre situation est quand même plus proche de celle d'un comité permanent que d'un groupe d'études, puisque nous avons été créés par un comité permanent. En fait, un groupe d'études aurait une représentation tripartite à sa présidence. Dans certains cas, il y a un président et deux vices-présidents. A l'exception du comité des Comptes publics, ce qui est tout à fait justifié, tous les comités permanents ont des président et vice-président représentant le parti majoritaire. Or, ils sont actuellement tous en voyage dans le pays.

M. McMillan: Pour recevoir des mémoires?

M. Simmons: Les représentants du MEER seront dans les provinces atlantiques cette semaine ou la suivante. En fait, ils étaient censés se trouver hier à Terre-Neuve ainsi que le président et le vice-président du Comité qui sont membres du parti au pouvoir.

M. McMillan: Mais ils tiennent des audiences publiques?

M. Simmons: Effectivement, je crois qu'il doit y en avoir une prévue à Corner Brook lundi et ailleurs mardi, dans les Maritimes.

Le président: Voulez-vous poursuivre les débats? Vais-je présenter la motion visant à l'élection du vice-président?

La motion est renversée.

Le président: Pour ce qui est du premier rapport du sous-comité du programme et de la procédure, les seuls changements qui y ont été apportés ont trait aux États-Unis et on en a donné la raison.

Lorsque vous avez discuté du programme, Tom . . . c'est bien cela, Tom . . . vous songiez à reporter le voyage aux États-Unis d'une semaine.

M. McMillan: Effectivement, cela présente des complications pour moi, peut-être pas insurmontables, cependant. J'avoue n'avoir pas eu vent du changement avant-hier, de sorte que je n'ai pas eu l'occasion de consulter mes collègues du parti conservateur. MM. Fraser et Darling sont gênés du fait qu'ils n'ont pu assister à aucune réunion, ils ont toutefois l'intention, aussitôt que leurs affaires seront réglées, de se consacrer pleinement aux travaux du sous-comité. D'ailleurs, si je ne me trompe, M. Darling sera libre à partir de vendredi et M. Fraser à partir d'aujourd'hui.

Le président: M. Darling nous accompagnera-t-il à Washington?

M. McMillan: Je n'ai consulté aucun des deux, mais pensez-vous qu'ils pourront y aller?

Le président: D'après le greffier, M. Darling s'y rendra.

M. McMillan: Malgré le changegment de date, ils pourront tous deux se libérer?

Une voix: Pas M. Darling. Où est M. Fraser?

M. McMillan: Je l'ignore pour M. Fraser. Le 16 et le 17 nous devrons tous les deux assister à la réunion du caucus . . .

M. Simmons: Le même jour.

[*Text*]

Mr. McMillan: Yes. I would be fairly loathe to miss it, it being the first to be held since Parliament recessed.

Mr. Simmons: Including all day on the 17th—for your meeting, I mean?

Mr. McMillan: I think so, yes.

Mr. Simmons: I was just thinking of would you be available to come down for the second day, for example?

Mr. McMillan: My information is that the caucus meeting is all day Tuesday and all day Wednesday. Presumably we could miss it.

Mr. Simmons: Mr. Chairman, has this gone beyond the point where we could explore the 18th and 19th as alternate dates? It has not gone beyond that point?

The Chairman: We have been doing this through our people in the States.

Mr. Simmons: Yes.

The Chairman: We are not going into any great detail. They are telling us this is what it is going to be: We can not go because of the election. The clerk advises that these are the two days, period. We had three days. We had the Tuesday, Wednesday, Thursday of that week and they took away one of them. They narrowed it down to these two days. No congressmen on Friday; no congressmen on Friday.

An hon. Member: Right.

Mr. Simmons: Mr. Chairman, could I just put a question to Tom?

Are you talking full caucus; or more particularly, could Mr. Darling go? If we had representation from your party—I do not think it is important that we have every member at every event, as long as we have a balance of party representation.

Mr. McMillan: I presume it is possible. Does Mr. Darling know, for example, that this conflicts with the . . .

An hon. Member: He is coming.

Mr. McMillan: Yes, he said that, I know. But does he know it conflicts with the caucus meeting? I did not know until very recently, the last 24 hours, that there was a conflict. The date for the caucus meeting has only recently been set and it may well be Mr. Darling does not know about it.

An hon. Member: He knows.

Mr. McMillan: He does. Well, I think one of us should go; one of the three of us. And if one of the three of us cannot go, I would strongly suggest that we pursue some other dates. But you implied that that is not possible?

• 1200

Mr. Simmons: Mr. Chairman, it is not possible at this time. Obviously, we could probably schedule it a month or so down the road.

Miss Campbell (South West Nova): The problem is that there will not be congressmen there a month down the road because of the election. Is that it? But are we going to see any congressmen?

[*Translation*]

M. McMillan: Oui. Je ne voudrais pas manquer le caucus, car ce sera le premier depuis l'ajournement du Parlement.

M. Simmons: Vous serez absent toute le journée du 17 pour assister à votre réunion?

M. McMillan: Je le pense.

M. Simmons: Pourriez-vous éventuellement descendre à Washington le deuxième jour, par exemple?

M. McMillan: D'après ce qu'on m'a dit, la réunion du caucus se tiendra toute la journée mardi et mercredi. Je suppose que nous pourrions nous absenter.

M. Simmons: Monsieur le président, ne vaudrait-il pas mieux maintenant changer de date et choisir le 18 et le 19?

Le président: Nous avons pressenti nos représentants aux États-Unis.

M. Simmons: Oui.

Le président: Nous n'avons pas discuté de la question en détail. Ils nous exposent la situation là-bas. Nous leur répondons que nous ne pouvons nous y rendre à cause de l'élection. Le greffier nous dit qu'il y a deux jours de prévus; alors que nous avions réservé le mardi, le mercredi et le jeudi de cette semaine, ils ont préféré raccourcir les séances et choisir deux jours. Aucun membre du Congrès ne sera présent le vendredi.

Une voix: Très bien.

M. Simmons: Monsieur le président, pourrais-je simplement poser une question à Tom?

Parlez-vous du caucus au complet ou M. Darling pourrait-il s'y rendre? Si vous pouviez envoyer un nombre suffisant de représentants de votre parti . . . ce serait suffisant, car à mon avis il n'est pas indispensable que tout le monde soit présent pour autant que chaque partie soit représentée équitablement.

M. McMillan: Je suppose que c'est une solution possible. Par exemple, M. Darling sait-il que la date choisie coïncide avec . . .

Une voix: Il viendra.

M. McMillan: Oui, il l'a déjà dit, je le sais. Mais sait-il que cela coïncide avec la réunion du caucus? Pour ma part, je l'ignorais jusqu'à hier. Ce n'est que tout récemment que l'on a fixé une date pour le caucus et il se peut très bien que M. Darling l'ignore.

Une voix: Il le sait.

M. McMillan: Parfait. Alors, l'un d'entre nous devrait à mon avis y aller, l'un de nous trois. Si cela est impossible, je recommande fortement que nous convenions d'une autre date. Mais d'après vous, c'est impossible?

M. Simmons: Monsieur le président, pour le moment du moins. Évidemment, nous pourrions reporter la réunion d'un mois.

Mlle Campbell (South West Nova): Le problème, c'est qu'à ce moment-là, à cause des élections, les membres du Congrès seront absents, n'est-ce pas? Certains y assisteront-ils?

[*Texte*]

The Chairman: Yes. When we wanted to go later—was that a week or two weeks?

Miss Campbell (South West Nova): A week.

The Chairman: A week later they said . . .

Miss Campbell (South West Nova): We will not see congressmen.

Mr. Blackburn: Congress is not in session right now.

Miss Campbell (South West Nova): They are until the end of September. They have the month of October for their election.

Mr. McMillan: I think the problem is—perhaps it can be clarified for me. Mr. Darling's research assistant, who is here, has just told me that Mr. Darling does intend to go; he is well aware of the conflict and, for him, at least, it does not present a problem.

The Chairman: Will you move the report then? Moved by Mr. McMillan that the first report be concurred in? I need a mover of the report of the subcommittee. Is that all right?

Miss Campbell (South West Nova): Does it have to be amended?

The Chairman: As amended. The only amendment is the one week.

Mr. McMillan: I so move.

Mr. Simmons: Mr. Chairman, I have some reservations about the designated location for the visit out west. I have indicated these to you privately. I do not mind adopting the report at the moment as long as we have the understanding that once we have some track record, once we have been to Washington and Toronto, we have a look at the schedule and the locations, in particular. Is that in the report too, somewhere?

The Chairman: Yes, this is the case. It is only a tentative schedule. Further permission of the main committee of the House is required. At our discussions it was clear that after Toronto we would sit down and set a firmer schedule. Halifax was chosen because of the salmon problem: Montreal, because we wanted a high profile in Quebec. It is still an early process in Quebec and we thought this would be the best place to do it. Calgary was chosen only because it perhaps symbolizes, at this point, the west, but we are talking in terms of the west, period, and it could be anywhere out there from Trail to Fort McMurray. So I think we all understand that we are going to come back after Toronto and set a firmer schedule.

Mr. Simmons: All right, with the understanding that we are going to be reviewing it after the Toronto meetings, I certainly concur.

The Chairman: Agreed?

Mr. Blackburn: Mr. Chairman, as far as we know Mr. Darling is going, but I do no think we should leave it open this morning and assume that Mr. Darling is going until we have direct contact with him. I would also like to suggest that, unless at least one Progressive Conservative member can go with us to Washington, these dates should be scrapped for the

[*Traduction*]

Le président: Oui, lorsque nous avons voulu reporter d'une semaine . . . ou de deux?

Mlle Campbell (South West Nova): D'une semaine.

Le président: Ils nous ont répondu . . .

Mlle Campbell (South West Nova): Les membres du Congrès seront absents.

M. Blackburn: Le Congrès ne siège pas pour le moment.

Mlle Campbell (South West Nova): Ils siégeront jusqu'à la fin de septembre et seront libérés pendant le mois d'octobre pour les élections.

M. McMillan: Le problème, c'est que . . .peut-être pourriez-vous m'éclairer. L'adjoint à la recherche de M. Darling qui est avec nous aujourd'hui vient de me dire que M. Darling avait l'intention de se rendre à Washington en dépit des dates, car cela ne lui pose aucune difficulté.

Le président: Présenterez-vous ce rapport, alors? M. McMillan propose que l'on adopte le premier rapport? Il faut que quelqu'un appuie la motion visant à l'adoption du rapport du sous-comité. Cela vous va?

Mlle Campbell (South West Nova): Devrons-nous l'amender?

Le président: Tel qu'amendé. La seule modification concerne la semaine.

M. McMillan: Je propose.

M. Simmons: Monsieur le président, j'ai quelque réserve à présenter concernant l'emplacement choisi pour notre voyage dans l'Ouest, et je vous en ai fait part en privé. Je suis d'accord pour adopter le rapport maintenant, pour autant que l'on convienne d'examiner le programme et les villes choisies, en particulier après nous être rendus à Washington et à Toronto. Cela est-il consigné quelque part dans le rapport aussi?

Le président: Oui, effectivement. Il s'agit simplement d'un horaire provisoire. Nous aurons besoin de l'autorisation du comité de la Chambre. Nous avons convenu au cours des discussions que nous fixerions un programme plus définitif après Toronto. Nous avons choisi Halifax à cause des problèmes posés par le saumon et Montréal, car nous voulions qu'on entende parler de nous au Québec. C'est encore nouveau au Québec et nous avons estimé que ce serait l'endroit rêvé. Quant à Calgary, c'est parce que la ville symbolise peut-être pour le moment l'Ouest, mais ce n'est pas définitif et nous pourrions choisir tout aussi bien Trail ou Fort McMurray. Je crois donc que nous sommes tous d'accord pour fixer un programme définitif après Toronto.

M. Simmons: Alors, si on convient de revoir notre programme après les réunions de Toronto, je suis tout à fait d'accord.

Le président: D'accord?

M. Blackburn: Monsieur le président, nous pensons que M. Darling nous accompagnera. Mais je crois qu'il faut éviter de nous perdre en de telles conjectures ce matin et qu'il serait préférable de lui demander directement. Je propose que l'on envisage une date ultérieure pour organiser la réunion, à moins qu'un représentant des conservateurs au moins puisse venir

[*Text*]

time being and we should look at a later date. I think it is only fair that at least one representative from that party should definitely be with us in Washington.

Mr. Simmons: Mr. Chairman, I am going to come back to the matter I put to Tom earlier. Would Tom be agreeable to catching up with the committee on the second day, coming down in the evening following his caucus meeting?

The Chairman: Sure.

Mr. McMillan: I think we should agree to the report subject to the proviso that at least one member from each party attend. It looks very much as though Mr. Darling . . .

Mr. Simmons: Mr. Chairman, that puts a real straitjacket on us, because in the case of the NDP there is only one member on the committee and that means, in effect, that Mr. Blackburn has to be at all the hearings whether or not . . .

Mr. McMillan: No, I meant just in connection with the Washington visit.

Mr. Simmons: Oh, I see, all right—not that I want to freeze you out, Derek.

Mr. Blackburn: You would not.

The Chairman: Is Derek's proposal agreed to?

Some hon. Members: Agreed.

Mr. Blackburn: As a matter of fact, Mr. Chairman, I might as well say now that I doubt whether I will be able to get to every destination.

Mr. Simmons: That was why, Mr. Chairman, I was hesitant. I understand, Tom, that it was in relation to Washington. I would be hesitant to . . .

Mr. Blackburn: Just to Washington.

Mr. Simmons: . . . say that a member of each party had to be at each hearing, because that puts an awful pressure on you, more so than it would on the rest of us.

• 1205

Mr. Blackburn: Maybe we should firm that up right now, notwithstanding the Washington trip, that on all future trips there be representatives from at least two parties because at least right now, I do not think I can get to every meeting outside of Ottawa.

Mr. McMillan: That is obviously true for all of us.

The Chairman: We cannot go scheduling public hearings across Canada and then, all of a sudden, at the last minute saying, I cannot be there. As long as there is some form of substitution . . .

Mr. Blackburn: As long as there is some form of substitution, I could then confer . . .

The Chairman: That would be a good suggestion.

Mr. Simmons: Are the mechanics there for substitution?

The Chairman: There are. Is it agreed that there can be substitution at all events?

Mr. McMillan: I think it is agreed, but by the same token, I think it would be unfortunate if there is an undue amount of

[*Translation*]

avec nous à Washington, car il est normal qu'il y en ait au moins un qui nous accompagne.

M. Simmons: Monsieur le président, j'en reviens à la question que j'ai posée à Tom. Serait-il d'accord pour venir rejoindre le Comité le deuxième soir après la réunion du caucus?

Le président: Certainement.

M. McMillan: A mon avis, nous devrions adopter le rapport à la condition qu'au moins un membre de chaque parti assiste aux séances. Il est fort probable que M. Darling . . .

M. Simmons: Monsieur le président, cela va nous créer des ennuis, car le NPD, par exemple, ne compte qu'un seul représentant au Comité, ce qui fait que M. Blackburn devra assister à toutes les audiences . . .

M. McMillan: Non, je parlais uniquement du voyage à Washington.

M. Simmons: Ah, très bien, alors . . . Non pas que je veuille me débarrasser de vous, Derek.

M. Blackburn: Si peu.

Le président: Approuvez-vous la proposition de Derek?

Des voix: D'accord.

M. Blackburn: En fait, monsieur le président, autant que je vous le dise tout de suite, je doute fort de pouvoir me rendre partout.

M. Simmons: C'est pourquoi, monsieur le président, j'ai hésité. Je comprends, Tom, que vous parliez de Washington. J'hésiterais à . . .

M. Blackburn: A Washington seulement.

M. Simmons: . . . demander qu'un représentant de chaque parti assiste à toutes les audiences, car cela serait vraiment trop vous demander, à vous en particulier.

M. Blackburn: Quoi qu'il arrive au voyage à Washington, nous devrions peut-être confirmer maintenant que, pour tous les voyages futurs, il devrait y avoir des représentants d'au moins deux partis. Pour l'instant, du moins, je ne crois pas pouvoir être présent à toutes les réunions à l'extérieur d'Ottawa.

M. McMillan: Nous sommes tous dans cette situation.

Le président: Nous voulons éviter d'organiser des audiences publiques un peu partout au Canada pour nous désister à la dernière minute. S'il y a une procédure quelconque de remplacement . . .

M. Blackburn: S'il y a une procédure de remplacement, je peux essayer . . .

Le président: Ce serait une bonne idée.

M. Simmons: Est-il possible de se faire remplacer.

Le président: Oui. Tout le monde est d'accord, donc, sur le fait qu'il est possible de se faire remplacer à n'importe quel moment?

M. McMillan: Je suis d'accord, mais il serait malheureux que les remplacements soient trop nombreux. Nous formons

[*Texte*]

substitution, we are a team and we are getting briefings. If this thing is going to work at all there has to be a good deal of continuity from one meeting to another in terms of membership.

The Chairman: I have put the report in agreement.

Next, it is moved by Miss Campbell that the minutes of proceedings of the informal meeting and the in camera meeting of Thursday, August 28, 1980 be printed and circulated to members. Is that agreed?

We were going to adjourn at 12.30 p.m. We have two people here who were to be heard in this morning, and obviously we have gone long past our time, Mr. Hans Martin and Mr. Martin Rivers, both from the Department of the Environment. There is an allocation of half an hour, is it agreeable to members that we hear Mr. Hans Martin now and then adjourn at 12.30 p.m. and return in the afternoon at 2 o'clock?

Mr. Simmons: Have we missed Mr. Rivers somewhere? So we will bump the others behind a bit, will we?

The Chairman: We have moved everybody up half an hour.

Mr. Simmons: Does that create any problems for people? Janet, from our department, advises me that these people are coming at the time designated and we are going to have to bump them behind a half hour. Would that be a problem, do you know? In fairness to these people I think we should determine whether they can come at the new hours.

The Chairman: Let us get on with Mr. Martin and we will work out the mechanics over lunch.

Mr. Hans Martin (Scientific Co-ordinator, LRTAP, Department of the Environment): Regarding the comment made by one of your members concerning the repetition of scientific information and a review of the environmental problem, I was asked in any case to provide details on some of the aspects of the environmental problem, to emphasize some of the points that were made in our presentation of August 28. My intention is, as much as possible, to focus on the Canadian perspective. I will follow as a guide the over-all natural segments of the problem starting with emissions, following through with the atmospheric component, and then making some remarks on the effects, what happens when materials are deposited on aquatic or terrestrial ecosystems.

• 1210

First of all, I would like to make the observation with regard to Mr. Lykke's presentation this morning and to draw a parallel between North America and Europe in some detail. The two regions are of course in the northern hemisphere, the polluters in both cases essentially are in the southern sections and the sensitive receptors are in the northern components of each region. The meteorology is such that the materials travel from south to north in a general fashion. The emissions from both regions are of the order of 30 million metric tonnes of sulphur dioxide and the populations of the two regions are approximately 200 million to 250 million people. So the parallel is quite detailed.

[*Traduction*]

une équipe. Nous tenons des réunions d'information. Si nous voulons réussir nous devons assurer une certaine continuité dans nos rangs d'une réunion à l'autre.

Le président: Le rapport est donc adopté.

M^lle^ Campbell propose ensuite que le compte rendu des délibérations de la réunion officieuse et de la réunion à huis clos du jeudi 28 août 1980 soit imprimé et distribué aux membres. D'accord?

Nous devions lever la séance à 12 h 30 et nous avions prévu deux témoins. Il est évident que nous n'avons pas tellement respecté notre horaire. M. Hans Martin et M. Martin Rivers, du ministère de l'Environnement, sont ici, il reste une demi-heure. Les députés sont-ils d'accord pour entendre M. Hans Martin jusqu'à 12 h 30 et pour revenir à 14 heures?

M. Simmons: Nous avons manqué M. Rivers? Nous allons devoir reculer l'heure de comparution des autres témoins?

Le président: Ils doivent tous comparaître une demi-heure plus tard.

M. Simmons: Est-ce que cela ne les dérange pas? Janet, qui travaille pour notre service, me signale que ces témoins arrivent à l'heure désignée. Nous les faisons comparaître une demi-heure plus tard. Est-ce que cela ne crée pas un problème pour eux? Nous devrions peut-être leur demander s'ils peuvent comparaître dans ces circonstances.

Le président: Entendons M. Martin puis essayons d'arranger les choses pendant l'heure du lunch.

M. Hans Martin (Coordonnateur scientifique LDPA, ministère de l'Environnement): L'un de vos membres a parlé de la répétition de l'information scientifique et de l'étude du problème de l'environnement. On m'a demandé pour ma part de vous fournir les détails sur certains aspects du problème de l'environnement en insistant sur les points déjà présentés le 28 août. Dans la mesure du possible, j'entends m'en tenir à la perspective canadienne face à ce problème. Je vais essayer de revoir les éléments principaux du problème, en commençant par des émissions, en continuant avec ce qui se trouve dans l'atmosphère et en terminant avec les effets qu'on sait lorsqu'elles pénètrent les éco-systèmes aquatiques et terrestres.

Mais auparavant, je voudrais revenir avec l'exposé de M. Lykke ce matin et établir la comparaison entre l'Amérique du Nord et l'Europe. Ces deux régions du monde, évidemment, se trouvent dans l'hémisphère nord, les agents de pollution, dans les deux cas, se trouvent au sud de ces régions et les agents sensibles à la polution se trouve au nord. Les conditions météorologiques sont telles que les matières polluantes se déplacent du sud au nord de façon générale. Pour les deux régions, les émissions sont de l'ordre de 30 millions de tonnes métriques d'anhydride sulfureux et les populations varient de 200 à 250 millions d'habitants. La comparaison, donc, vaut à plusieurs points de vue.

[*Text*]

Following through then the environmental problem we start with our emissions, which were described as being something of the order of 30 million metric tonnes of sulphur dioxide in eastern North America. There has been a report in circulation for approximately one year now. It was prepared by scientists in Canada and the United States. It presents a consensus of scientific opinion on certain aspects of the problem, and for that reason alone it is very valuable.

I would like to draw your attention to the illustrations at the back, two of which were tabled at the last meeting, which give some detail on the sulphur and nitrogen emissions. Suffice it to say that with regard to sulphur we are looking at something of the order of perhaps up to 15 per cent increase between now and the turn of the century and perhaps a 50 per cent increase in the nitrogen emissions. The shift in energy utilization in the United States, that is the implementation of a coal policy, would have an impact on these estimates.

As these materials are emitted these emissions enter the atmosphere and I think it is important to recognize the fact that they travel a great distance is one of the key features, because it is during that travel that the so-called primary pollutants are converted into secondary pollutants which in turn become acidic components. The initial pollutants are not acidic as such but have to undergo chemical transformation. Our understanding of the sulphur problem is fairly good, although there are a great number of details which are missing. Our understanding of the nitrogen problem is not so good; the nitrogen problem is much more complex.

To give you an idea of the kinds of difficulties we are encountering, in November of last year there was a chemical model presented at a conference to describe some of the elementary processes involved between the point of emission and the point at which you get a pollutant, an acidic component or something, landing on the ground. This initial attempt involved the utilziation of 40 simultaneous chemical equations.

Within the atmospheric portion of our studies there are several ways of determining what is happening. You can undertake work in the laboratory which, as pointed out already, is not quite satisfying. You can enter the atmosphere with your instruments in aircraft or on the ground. There you are subjected to financial difficulties which are indeed immense, if you wish to travel through the atmosphere collecting date endlessly.

• 1215

There is one other way which we are relying on to some degree and more and more so as our understanding of this problem evolves and that is the use of models. This is one way of answering the question: who is doing what to whom? If we had a computer model which describes our current understanding of chemical processes, takes into consideration the emission inventories we have and places this data on a geography, such as eastern North America, we can start to link together the emission inventories and the receptor sites. We can start to assess what will happen if we have different energy or emission scenarios.

[*Translation*]

Je reviens au problème de l'environnement qui nous touche tous de plus près, je commence par les émissions, qui atteignent, comme J'ai dit, 30 millions de tonnes métriques d'anhydride sulfureux dans la partie est de l'Amérique du Nord. Depuis à peu près un an, il existe un rapport à ce sujet. Il émane d'hommes de science canadiens et américains qui représentent le consensus de l'opinion scientifique sur divers aspects du problème. A ce titre, il peut être d'une grande utilité.

J'attire votre attention sur les illustrations qui se trouvent à la fin, dont deux ont été déposées lors de la dernière réunion. Ces illustrations montrent en détail les émissions de souffre et d'azote. Pour ce qui est du souffre, nous devons nous attendre à une augmentation d'à peu près 15 p. 100 d'ici la fin du siècle; pour l'azote, cette augmentation se situe aux environs de 50 p. 100. De nouvelles tendances dans l'utilisation de l'énergie aux États-Unis, c'est-à-dire l'application de la politique touchant le charbon, auraient des répercussions sur ces prévisions.

Ces matières sont émises et imprégnent l'atmosphère. A ce sujet, il ne faut pas oublier que les émissions peuvent être transportées sur des grandes distances et qu'au cours de ces déplacements les agents primaires, comme on les appellent, peuvent être transformés en agents secondaires, lesquels sont appelés à devenir des éléments acides. Les agents primaires ne sont pas acides comme tels, mais subissent une transformation chimique. Nous pouvons dire que nous connaissons assez bien le problème du souffre quoiqu'il nous manque encore beaucoup de détails. Nous ne saisissons pas aussi bien le problème de l'azote, lequel, d'ailleurs, est beaucoup plus complexe.

Je vais essayer de vous donner une idée de l'ampleur du problème. En novembre de l'année dernière, il a été présenté lors d'une conférence un modèle chimique décrivant certains procédés élémentaires intervenant entre le point d'émission et le point où l'émission devient un agent de pollution, un élément acide ou quelque chose d'autre, au sol. Ce modèle initial faisait appel à 40 équations chimiques en même temps.

En examinant ce qui se passe dans l'atmosphère, nous pouvons nour rendre compte de la situation de plusieurs façons. Nous pouvons travailler en laboratoire, mais comme je l'ai dit plus tôt, ce n'est pas suffisant. Nous pouvons sonder l'atmosphère avec nos instruments à bord d'avions ou au sol. Mais en procédant de cette façon, nous nous exposons à des difficultés financières considérables; nous ne pouvons pas voyager dans l'atmosphère continuellement pour recueillir des données.

Nous faisons donc de plus en plus appel à une autre méthode au fur et à mesure où le problème se précise, et c'est celle qui utilise les modèles. C'est une bonne façon de savoir au juste ce qui se passe. Si nous avions un modèle d'ordinateur pour illustrer ce que nous savons actuellement des processus chimiques en cause, un modèle qui tienne compte des relevés d'émissions dont nous disposons et qui répartisse ces données sur une carte géographique, celle de l'Amérique du Nord, par exemple, nous pourrions nous faire und idée des sources d'émissions et des points de réception. Nous pourrions commencer à nous demander ce qui se produirait si la situation en matière d'énergie ou d'émission était différente.

[*Texte*]

It is perhaps possible in the future to identify a small region and associate that small region of emissions with any receptor at a distance. At the moment our ability to do these things is very limited. There has been another approach taken which involves a rather bulk handling of the information that we have, the bulk handling involved determining what products are being produced, in what country they occur, how they are carried in the atmosphere and how they are disposed of. This budget approach, if you like, has produced some results, and they are referred to in this report, and they indicate that in Canada we are perhaps producing about the same amount of pollutants as we are receiving ball-park approach to the question that was put in the agenda item: who is doing what to who, or where are the materials going? In turn, as you read the report, you will note that we are shipping south of the border some of our pollutants.

If we turn now to the effects, there was a request for some maps indicating those parts of our study area which are most sensitive. These maps, called sensitivity maps, are contained in this report. At the end of the report there are four of the them. The maps that you see there are a preliminary attempt to draw together the data available from data banks throughout the region, some of it old data, some of it rather current, and to get a feeling for the size of the region that we should be addressing and what areas are most critical. Critical means whether the region is sensitive and how much material is going to be falling on it, based on surveys of acidic precipitation.

Today and tomorrow in Toronto the committee which produced this report is in fact meeting and drawing together the material for its second report, which should be coming out I would expect within the next month or two. That report will again address the question of sensitivity and our assessment of the potential damage which will be caused in eastern North America.

Sensitivity is not a straightforward concept. In the case of this report the sensitivity was based on surface water quality. We could in turn consider a sensitivity criteria based on geology alone, on vegatation types, or on a number of other indicators. So it is not a clear-cut question; one must consider what element of the ecosystem is under stress and then determine its sensitivity.

We heard some comments this morning concerning the impacts of acidic precipitation on forestry and forest productivity. It seems that the scientific community is developing or is becoming aware of the possibility of two time scales in this part of the problem. In the short term, it may well be that there will be enhanced productivity—that is, short time scales of the order of 15 to 20 years—but that in the longer time scale, 50 to 100 years, the time required for the development of a mature forest, there may indeed be reduced productivity as a consequence of soil degradation.

[*Traduction*]

Il deviendra peut-être possible un jour d'isoler une petite région et d'associer ce petit périmètre d'émission à une zone de réception, quelle que soit la distance. Pour l'instant, ces possibilités sont très limitées. Une autre méthode a été utilisée qui exige le traitement d'une assez grande masse d'informations. Au cours de ce processus, on détermine quelles sont les matières fabriqueés, de quels pays elles proviennent, comment elles sont transportées dans l'atmosphère et comment elles sont éliminées. C'est une solution économique, d'une certaine façon et qui a produit certains résultats qui sont mentionnés dans ce rapport. D'après ces résultats, le Canada produirait pratiquement autant d'éléments polluants qu'il en reçoit des États-Unis. C'est donc une réponse globale à la question qui figurait dans la liste: quels sont les coupables, quelles sont les victimes et où va la pollution? Nous aussi, vous le verrez dans le rapport, nous envoyons une partie de notre pollution au sud de la frontière.

Passons maintenant aux effets. On nous a demandé de préparer des cartes indiquant quelles sont les régions les plus atteintes d'après nos études. Vous trouverez ces cartes dans le rapport. Elles sont au nombre de quatre et se trouvent à la fin du rapport. Pour les préparer, nous avons essayé de commencer à regrouper les données que nous possédons dans les différentes banques de données de la région, certaines assez anciennes, d'autres plus récentes. Nous avons essayé de nous faire une idée des régions qui méritaient notre attention et de celles où le problème est le plus crucial. Quand je dis crucial, je veux parler des régions touchées et de la quantité de retombées auxquelles il faut s'attendre, étant donné les relevés des précipitations acides qui ont été faits.

Le Comité qui a préparé ce rapport se réunit aujourd'hui et demain à Toronto pour commencer à préparer son deuxième rapport qui devrait être publié d'ici un mois ou deux. Nous y reparlerons des régions les plus vulnérables et nous évaluerons les dommages futurs dans l'est de l'Amérique du nord.

La vulnérabilité n'est pas un concept évident. Pour les besoins de ce rapport, on l'a fondé sur la qualité des eaux de surface. On pourrait envisager un critère de vulnérabilité qui serait fondé sur de simples considérations géologiques, sur les types de végétations, sur toute une série d'autres considérations. Tout cela n'est pas simple; il faut de demander quels sont dans un écosystème les éléments qui sont touchés et ensuite déterminer sa vulnérabilité.

On nous a parlé ce matin des effets des précipitations acides sur le développement et l'exploitation des forêts. A ce propos, les chercheurs commencent à se demander s'il n'y aurait pas, en réalité, deux échelles de temps à prendre en considération. A court terme, il est fort possible que la productivité augmente; et par court terme, on entend une période de 15 à 20 ans, mais si l'on prenait une plus longue échelle de temps, 50 à 100 ans, c'est-à-dire le temps nécessaire pour qu'une forêt arrive à maturité, il est très possible que la dégradation du sol fasse baisser la productivité.

[*Text*]

• 1220

I was made aware of a concern relating to Prince Edward Island, and if you look at the sensitivity maps you will see that Prince Edward Island is not shown as a sensitive region. This is, in fact, the case. It is based on the soil of that province, which has a rather high buffering capacity, that is, it neutralizes the acidic precipitation and the effects are minimal.

The map of Quebec indicates that the province, by and large, is totally sensitive. With the upcoming report from the Canadian and U.S. scientific committee we anticipate some further detail with regard to Quebec, but we do not expect the over-all picture to change significantly.

The report that we will be putting together, that is, the Canadian and U.S. scientists, will focus on the two questions—the sensitivity and the atmospheric modelling. I should point out that our initial estimates of transboundary budgets, indicating that half in Canada is produced by ourselves and half is imported, have in fact been corroborated, within experimental error, by several other models that have been carried out outside of Canada.

If we move from the Ontario-Manitoba border eastward, we can identify several regions where specific information is available that relates to the environmental changes and degradation that we are associating with the increased deposition of acidic components. There is a preliminary study, which I do not think has been finalized yet, of lakes around Sault Ste Marie. There, it has been found that, quite regularly, headwater lakes in a system of lakes show much lower pHs, or higher acidity, than the lakes farther downstream. The reasons for this are not complicated. I do not think it is important for us to discuss them here, but the relationship between these lakes, the headwater lakes and the lower downstream lakes, has been that the change has been identified as having been caused by a loading of acidic components.

Moving eastward, the La Cloche region has been under study for many years. That is the region that was most impacted by the Sudbury emissions. There are dozens of lakes in that region that have been acidified and no longer support any fish stocks whatever, and there have been various other environmental changes.

In the Muskoka regions, the Minister of the Environment for Ontario has been undertaking studies for about five or six years. They have been monitoring the chemistry of the lakes there. The pH—that is, the acidity of these lakes—has not changed, but the capacity of these lakes to withstand continued depositions is slowly disappearing. The concern there is that in the future we will see those lakes becoming acidified.

We have some reports from the Quebec regions, again based on surveys of lakes, where from the over-all set of lakes you can start picking out lakes with pHs at about 5. Once you are outside the St. Lawrence basin you no longer have available the calcareous soils which neutralize the water.

[*Translation*]

J'ai entendu parler d'un problème qui se poserait dans l'Île-du-Prince-Édouard. Si vous consultez la carte des régions vulnérables, vous constatez que l'Île-du-Prince-Édouard n'en fait pas partie. C'est tout à fait exact: le sol de cette province amortit les effets des précipitations acides, il les neutralise.

La carte du Québec indique que cette province est presque partout vulnérable. Nous pensons recueillir de nouveaux détails à propos du Québec dans le rapport du comité scientifique canadien et américain, mais la situation d'ensemble ne devrait pas tellement changer.

Le rapport que nous allons préparer, je veux parler du rapport des chercheurs canadiens et américains, tournera autour de deux questions, la vulnérabilité et la préparation de modèles atmosphériques. J'ajoute qu'en répartissant le budget de part et d'autre de la frontière, nous avions pris pour hypothèse qu'au Canada la moitié de la pollution était produite sur place et l'autre moitié importée; cette hypothèse a été confirmée—à quelques erreurs d'expérimentation près—par plusieurs autres modèles préparés à l'extérieur du Canada.

En partant de la frontière centre l'Ontario et le Manitoba et en se dirigeant vers l'Est, on découvre plusieurs régions au sujet desquelles on possède des informations précises sur les changements apportés à l'environnement et sur la dégradation que nous attribuons à l'augmentation des retombées de composants acides. Une étude préliminaire qui ne doit pas être tout à fait terminée porte sur les lacs de la région de Sault-Sainte-Marie. On s'est aperçu dans cette région que les lacs situés en amont d'un système de lacs ont un bien plus faible, c'est-à-dire un plus haut degré d'acidité que les lacs situés en aval et cela, presque systématiquement. Les raisons de cette état de choses ne sont pas compliquées, je ne pense pas qu'elles nous intéressent pour l'instant, mais au fur et à mesure que l'eau traverse ce système de lacs reliés les uns aux autres, elle se charge de composants acides.

Continuons vers l'Est; la région de La Cloche a été étudiée pendant de nombreuses années. C'est la région qui a le plus souffert des émissions de Sudbury. Dans cette région, des douzaines de lacs ont été acidifiés et, entre autres changements de l'environnement, il n'y reste plus du tout de poissons.

Dans la région de Muskoka, le ministère de l'Environnement de l'Ontario a effectué des études pendant cinq ou six ans. Des analyses ont été faites régulièrement. Le facteur pH, c'est-à-dire le degré d'acidité de ces lacs, n'a pas changé, mais ces lacs sont de moins en moins capables de compenser des retombées permanentes, de rétablir l'équilibre. Il faut craindre qu'ils ne finissent, eux aussi, par s'acidifier.

Nous avons reçu des rapports de certaines régions du Québec, encore une fois, fondés sur des analyses. Sur l'ensemble des lacs analysés, on commence à en voir dont le facteur pH est d'environ 5. Une fois en dehors du bassin du St-Laurent, vous n'avez plus les sols calcaires qui neutralisent l'eau.

[*Texte*]

• 1225

In the Maritimes, there is the difficulty with the salmon industry. There are, I would think, now about a dozen rivers, salmon streams, which are no longer productive. We have the case on the Mersey River where a salmon hatchery was no longer viable about four or five years ago. A number of investigations were undertaken, and it was finally determined that the incoming water drawn into the hatchery was too acidic for the production of the young fish. Subsequently they introduced limestone cribs, which raised the pH, and now the hatchery is operating successfully.

I only have one closing observation, and it is an observation which is perhaps missed. It is an unfortunate combination of facts which relate to Canada, and that is that we have our emissions in one location and our meteorology carrying the emissions northward to sensitive areas. The most important thing as far as half the year is concerned is that many of these receptor areas have winter snow cover that does not run off. I have used the comparison between the accumulation of material there in the spring run-off and a person who smokes five cigarettes a day. When winter sets in on November 1 he stops smoking, and on March 15 he decides he has to continue again, and he buys the cigarettes he has not smoked, the 675, and he smokes them all in three days. This is the type of impact we are observing in the spring melt, when the materials that have accumulated for those many months are flushed out selectively—not in the same concentration as they fell, but selectively—because the initial melting carries out most of these substances. They do not penetrate the surface, because it is frozen. They run off into the shallows, which are the spawning grounds.

That was all I had, Mr. Chairman.

The Chairman: We have five minutes of questions. Who wants to start off?

Mr. McMillan.

Mr. McMillan: There is a phenomenon described a lot in the literature that I have not been able to fathom. I understand the direct effect of acid rain on the lakes where the pH is lowered from whatever to below, say, pH4, and then that has a tremendous impact on the fish—I guess below pH4, lakes are biologically dead . . .

Mr. Martin: Below pH5 they start deteriorating significantly.

Mr. McMillan: Yes, but they are declared biologically dead at pH4?

Mr. Martin: I do not think there are any fixed bench-marks.

Mr. McMillan: Right.

Mr. Martin: You have fish dying off anywhere from pH5.6 down, or maybe even pH6. You have other biological species disappearing as the pH drops. At pH4, I would imagine you still have some living material in there. But if that is sufficient to call it live or dead, it is a qualitative judgement.

[*Traduction*]

Dans les provinces maritimes, l'industrie du saumon connaît des problèmes. En effet, une douzaine de rivières à saumon ne sont plus du tout productives. Par exemple, dans la rivière Mersey, il a fallu arrêter une frayère de saumons il y a quatre ou cinq ans. Un certain nombre d'études ont été effectuées, à la suite desquelles il a été déterminé que les eaux alimentant la frayère étaient trop acides pour la production de jeunes saumons. Par la suite, on a essayé d'utiliser des paniers en calcaire, afin d'augmenter le pH et, maintenant, la frayère fonctionne très bien.

J'aimerais maintenant terminer par une simple remarque, qu'on oublie fréquemment. Malheureusement pour le Canada, le hasard veut que les causes de ce problème se trouvent dans un endroit, mais que, en raison des vents, ses conséquences affectent les zones situées au nord. Il ne faut pas oublier non plus que, tout au moins pour ce qui concerne six mois de l'année, la plupart de ces zones touchées par les pluies acides sont recouvertes d'un tapis de neige qui ne ruiselle pas. J'ai déjà comparé cette accumulation de neige à une personne qui fume cinq cigarettes par jour. Lorsque l'hiver commence le premier novembre, la personne s'arrête de fumer et, le 15 mars, elle décide de s'y remettre; elle achète alors les cigarettes qu'elle n'a pas fumées de tout l'hiver et elle les fume toutes en trois jours. C'est exactement le même genre de conséquence que nous observons au moment de la fonte des neiges, lorsque la neige qui s'est accumulée pendant tous ces mois d'hiver est éliminée de façon sélective, et non avec le même degré de concentration que lorsqu'elle est tombée, car c'est la première fonte qui charrie la plupart de ces substances. Ces substances ne pénètrent pas la surface, puisque celle-ci est gelée. Elles s'infiltrent donc dans les endroits peu profonds que constituent les frayères.

C'est tout ce que j'avais à dire, monsieur le président.

Le président: Nous avons maintenant cinq minutes de questions. Qui veut commencer?

Monsieur McMillan.

M. McMillan: Il y a un phénomène qui est décrit dans beaucoup de documents que je n'ai pas réussi à bien comprendre. Je sais que les pluies acides qui tombent sur les lacs dont le pH est ainsi diminué ont des conséquences dramatiques pour le poisson, qui ne peut pas survivre si le niveau de pH est inférieur à 4.

M. Martin: A partir du niveau pH5, les poissons ont déjà beaucoup de difficulté à survivre.

M. McMillan: Certes, et ils sont biologiquement morts au niveau pH4?

M. Martin: Je ne pense pas qu'il y ait des seuils fixes.

M. McMillan: Bien.

M. Martin: En effet, pour certains poissons meurent, le seui est à pH5.6, et même à pH6. Par contre, d'autres espèces biologiques commencent à disparaître dès que le pH diminue. A pH4, je suppose que certains poissons réussissent encore à survivre. Toutefois, que le poisson soit considéré mort ou vivant, c'est une question de jugement.

[*Text*]

Mr. McMillan: Right. In any event, deterioration does set in as soon as it drops below pH5.6, which is normal for rainfall, and then the impact varies as it goes down.

Mr. Martin: Yes.

Mr. McMillan: You will kill lake trout first, then hardier fish next, and then small creatures and plants, and so on, more or less in that order.

That is not what I am getting at. There is mention in the literature of the percolating effect of acid rain through the soils, which the literature describes as a leaching process. The heavy metals like mercury are leached from the soils and then they are concentrated in the lakes. This is something slightly different, is it not?

Mr. Martin: Yes.

Mr. McMillan: And that, more than anything else, contributes to the irreversibility of the impact on life in the lakes. Can you elaborate on that? It seems to be something distinct.

• 1230

Mr. Martin: The irreversibility is an ideal that is attached to the removal of a component of the soil which will not be replenished again, and generally we refer to the removal of the buffering capacity of the limestone content of the soil. Once that is gone, then the acidic precipitation or components are free to move through the soil without any alteration or neutralization.

The other question you touched on is with regard to the mobilization of heavy metals. These are mobilized in the soil probably whether it is buffered or not. To some degree they will be mobilized, depending on the complex chemistry. These metals are in many cases toxic to the growth itself. Within the lake, whether these toxic compounds enter the lake or not, within the lake you have a process where, as the acidity increases, there are some exchanges with the sediments, and one of them that is noteworthy is the mobilization of mercury in a form that is taken in by plants and is accumulated in fish.

Mr. McMillan: So some of the toxins are not coming so much from the lake beds but from the banks of the lakes, the surrounding soils that actually are mobile? They are transferred through the soils to the water? Is that it?

Mr. Martin: I do not know if the heavy metals or toxic materials that are released from the soils have an impact on the water once they drain into the catchment. They do have an impact on growth, and those heavy metals such as mercury which are released from the lake itself do have an impact on the material in the lake, the biological material.

Mr. McMillan: Let me pursue this, Mr. Chairman. Even if you lime the lake—use that as an example—and neutralize the acidification—is that the word?

Mr. Martin: Yes.

Mr. McMillan: Those toxins will continue to have an impact, will they not?

[*Translation*]

M. McMillan: Vous avez raison. De toute façon, la situation commence à se détériorer dès que le pH descend en dessous de 5.6, et les conséquences des pluies acides augmentent au fur et à mesure qu'il diminue.

M. Martin: Oui.

M. McMillan: Ce sont les truites qui commencent à mourir, ensuite les poissons plus robustes, ensuite les plantes etc.. Je suppose que c'est plus ou moins dans cet ordre.

Ce n'est toutefois pas là où je veux en venir. Il est question, dans de nombreux documents, de l'effet de l'infiltration des pluies acides dans les sold, ce qu'on appelle le processus de lixiviation. Les métals lourds comme le mercure sont ainsi extraits des sols pour se concentrer ensuite dans les lacs. C'est quelque chose d'un peu différent, n'est-ce pas?

M. Martin: En effet.

M. McMillan: Apparemment, c'est la cause principale du caractère irréversible de la détérioration des lacs. Qu'en pensez-vous? A mon avis, c'est quelque chose d'un peu différent.

M. Martin: L'irréversibilité est un aspect qui tient à la disparition définitive d'un élément du sol; généralement, il s'agit de la disparition du rôle de tampon que joue le calcaire contenu dans le sol. Une fois que cet élément disparaît, les pluies acides peuvent circulr librement dans le sol, sans être altérées ou neutralisées.

L'autre question que vous avez abordée concerne la mobilisation des métaux lourds. Ces derniers sont mobilisés dans le sol, que celui-ci contienne des éléments-tampons ou non. Dans une certaine mesure, ces métaux sont donc mobilisés en fonction de la composition chimique du sol, et très souvent ils sont toxiques pour toute forme de vie. Qu'ils contiennent ces éléments toxiques ou non, les lacs voient leur degré d'acidité augmenter et certains échanges se produisent entre les sédiments, notamment la mobilisation du mercure sous une forme qui est absorbée par les plantes et qui s'accumule dans les poissons.

M. McMillan: Donc, certaines toxines ne proviennent pas tant du lit des lacs que des rives et des terrains avoisinants qui, en fait, sont mobiles? Ces éléments sont donc charriés dans l'eau à travers les sols? C'est cela?

M. Martin: Je ne sais pas si les métaux lourds ou les éléments toxiques qui sortent des sols ont un impact sur l'eau une fois déversés dans le bassin de réception. Par contre, ils ont un impact sur le développement de la faune et de la flore, et les métaux lourds, comme le mercure, qui sont produits par le lac lui-même ont un impact sur sa vie aquatique.

M. McMillan: Permettez-moi de poursuivre sur ce sujet, monsieur le président. Même si vous chaulez le lac pour en neutraliser le processus d'acidification, c'est bien le terme?

M. Martin: Oui.

M. McMillan: Ces toxines vont continuer à avoir un impact négatif, n'est-ce pas?

[*Texte*]

Mr. Martin: If you just lime the lake, then you have depleted the buffering capacity of the watershed, the catchment. Then whatever happens before the water enters the lake will continue to happen; that is, these heavy metals will be released and will work their way into the vegetation and the plant life quite aside from what is happening in the lake and have an impact there. And there are some things that are happening in the lake, and they will continue. If you wish to remove the impact totally from a depleted watershed, you must lime the land, which will eventually then change the chemistry of the water in the lake and it will be adequately buffered. It is the land which is the source of the buffering material and the lake is the consequence of whatever was in the land, in the soils.

The Chairman: It is now 12.32. Does the subcommittee wish to continue or break for lunch?

We will be back here at 2 p.m.

AFTERNOON SITTING

• 1407

The Chairman: Our next dignitary is Dr. S. S. Singh, who is an expert in agriculture. We had lunch together and this will be my second briefing.

Dr. S. S. Singh (Chemistry and Biology Research Institute): Thank you, Mr. Chairman and members of the Committee.

I have a brief write-up, if some of you would like to have it. My report is quite brief and it is mostly concerned with agriculture. I may be literally boring you too in respect of this subject and so I hope you will bear with me.

The acidity of rainwater is due to the presence of hydrogen. And this hydrogen is not something new. Vast quantities of hydrogen occur in water in the oceans, in ice, rivers, lakes and the atmosphere. Hydrogen also exists in varieties of compounds in different forms and, if we just think, these very compounds are of fundamental importance for the existence of life on the surface of the earth.

The particular form of hydrogen which concerns us in acid rain is a specific form which we call ionic form. So this is the ionic form of hydrogen which bothers us in rainwater. So we may have this hydrogen form in rainwater or any other system in units which we call pH units. The pH scale goes from 0 to 14, and in the middle is 7, so we call it neutral. So anything which is below 7 we call acid and anything which is above 7 we call alkaline. Plants in general prefer a somewhat acid soil condition which is slightly on the acid side, so we will say a pH of 6.5. And this pH of soil is vital because it has a profound influence on many of the factors connected with plant growth in addition to its effect on the availability of plant nutrients which plants must take up to grow and survive. But if we increase this acidity that can produce some of the toxic amounts of certain elements, for example aluminum, manganese, which are dreadfully toxic to plants. Then we can bring in heavy metals and so on and so forth. But, as such, in agricultural soil we do not have that much problem with heavy metals.

[*Traduction*]

M. Martin: Si vous vous contentez de chauler le lac, vous diminuez la capacité qu'a le bassin de réception de jouer le rôle de tampon. Dans ce cas, tout ce qui s'est produit avant que l'eau ne se déverse dans le lac continuera de se produire; en d'autres termes, les métaux lourds continueront à sortir du sol pour s'infiltrer dans la végétation aquatique, même si vous avez chaulé le lac. De plus, certaines réactions qui se produisant dans le lac continueront de se produire. Si vous voulez annuler complètement l'impact des pluies acides, il faut chauler les rives, ce qui finira par modifier la composition chimique de l'eau du lac et lui permettra ainsi d'être protégée adéquatement. C'est des rives que proviennent les éléments-tampons et le lac est le lieu de déversement de tout ce qui se trouvait dans les sols de ces rives.

Le président: Il est maintenant 12 h 32. Voulez-vous continuer ou vous arrêter pour le déjeûner?

Nous reprendrons notre travail à 14 h 00.

SÉANCE DE L'APRÈS-MIDI

Le président: Le prochain dignitaire est le professeur S. S. Singh, qui est un expert agricole. Nous avons déjeuné ensemble et ce sera donc ma deuxième séance d'information.

M. S. S. Singh (Institut de recherche chimique et biologique): Merci, monsieur le président et messieurs les membres du Comité.

J'ai rédigé un mémoire, si certains d'entre vous en veulent un exemplaire. Mon exposé est bref et porte surtout sur l'agriculture. Pour vous, ces propos sont peut-être sans intérêt, mais je vous demande d'être patients.

L'acidité des eaux de pluie est due à la présence d'hydrogène. Ce n'est pas nouveau, car on trouve de vastes quantités d'hydrogène dans les eaux océaniques, glacières, dans les eaux des rivières, des lacs et dans l'atmosphère. L'hydrogène existe aussi sous des formes diverses qui sont d'une importance fondamentale pour l'existence de la vie sur la surface de la terre.

Dans le cas des pluies acides il s'agit de la forme ionique de l'hydrogène, c'est donc celle qui nous préoccupe. Nous mesurons cette forme ionique d'hydrogène, que l'on retrouve dans l'eau de pluie ou ailleurs, en unités de pH. L'échelle pH va de zéro à 14 et le niveau neutre est 7. Donc tout ce qui est en deçà de 7 est acide et tout ce qui est au-dessus est alcalin. De façon générale les plantes poussent mieux dans un sol un peu acide, donc avec un pH d'environ 6,5. Ce niveau pH de sol est essentiel, car il a une influence importante sur de nombreux facteurs liés à la croissance de la plante, en plus de ses effets sur la disponibilité des substances nutritives nécessaires à sa croissance et à sa survie. Mais si nous augmentons cette acidité, elle peut alors produire des quantités toxiques d'éléments nuisibles aux plantes comme par exemple l'aluminium, le manganèse; cela peut entraîner, entre autres, l'accumulation de métaux lourds. Mais pour ce qui est des sols arabes, les métaux lourds ne posent vraiment pas de problèmes.

[*Text*]

Maintaining the pH in biological systems, lakes, rivers, soils, is as important as maintaining the appropriate body temperature in humans. For example, if someone were to ask me if I could make only one test what would it be in respect of something about soil, the only test I could really say that I would make is the pH test. The same thing would apply to a doctor in that if he wanted to know what is wrong with a human being the first thing he would do is take the temperature. He can tell us something quite serious by measuring the temperature and we can tell quite a bit about the soil by measuring the soil pH. But what causes the soil acidity?

• 1410

Soil acidity is nothing new. Since precipitation has fallen on the surface of this earth, it has always been somewhat acidic. The intensity of the degree to which it has been acidic depends upon the various elements which you will find in the atmosphere. Under ideal conditions, which nowhere exist on this surface, the pH of rain water should be about 5.7. So rain is always acidic to some extent under ideal conditions. This is based on the assumption that the mean concentration of carbon dioxide is around about 0.03 per cent. There are other components of atmospheric air, for example nitrogen and oxygen, but nitrogen and oxygen do not react so readily with rainwater as carbon dioxide, except under special circumstances, where nitrogen may be converted to nitrogen oxide. This will happen under lightning conditions, where there is a high temperature so the nitrogen will convert to nitric oxide and this oxide will combine with water to form this acid.

The situation described above has rarely existed since the appearance of man on this earth. Since the industrial revolution, the emission of contaminants into the atmosphere has been increasing steadily and interfering more and more with the natural environment.

Nitrogen and sulfur are two elements which are discharged into the atmosphere in a variety of different chemical forms and are of particular concern in increasing the acidity of rain. The emissions of pollutants return to earth as dry deposits or combined with rainwater. In other words, what goes up comes down in one form or the other. Acidity in the precipitation results from the presence of acids such as sulfuric acid, nitric acid, and to some extent hydrochloric acid; and the ammonium ions are also converted to nitrates converted to nitric acid, so they also produce some kind of acidity. But to a major extent, I think sulfur dioxide is the main culprit.

A question was raised, what about nitric oxide. Nitric oxide also produces acidity, but the reactions are not that fast. It requires much more energy to convert nitric oxide to acid form than we require for sulfur dioxide to become acidic.

The presence of acidity in rainwater has become an international concern because of visible damage to the environment near the sources of these pollutants, as well as damage distant from these sources. A good example is Sweden, where 77 per cent of the atmospheric sulfur has its sources outside the

[*Translation*]

Le maintien du pH dans un milieu biologique, lac, rivière, sol, est aussi important que le maintien de la température du corps chez l'être humain. Si l'on me demandait de faire un seul test concernant les sols, je choisirais le test du pH. C'est la même chose pour un médecin qui veux savoir ce qui ne va pas chez un patient, la première chose qu'il fait, c'est de prendre sa température. De cette façon il peut poser un diagnostic valable; nous pouvons faire de même en mesurant le niveau d'acidité du sol. Mais quelle est la cause de cette acidité?

L'acidité du sol n'est pas un phénomène nouveau. Depuis qu'il pleut sur la terre, il y a de l'acidité. Cependant l'importance ou le degré de cette acidité varie en fonction des divers éléments de l'atmosphère. Dans des conditions idéales, qui n'existent nulle part, le pH de l'eau devrait avoisiner 5,7. Donc dans l'idéal l'eau de pluie a toujours un certain niveau d'acidité. Ceci se fonde sur l'hypothèse que la concentration d'acide carbonique est d'environ 0,03 p. 100. L'atmosphère renferme d'autres éléments comme, par exemple, le nitrogène et l'oxygène, mais ces éléments ne réagissent pas aussi rapidement que l'acide carbonique à l'eau de pluie, sauf dans des conditions spéciales où le nitrogène peut être transformé en oxyde d'azote. Cela peut se produire au cours d'un orage, la température élevée pouvant alors transformer le nitrogène en bioxyde d'azote qui se combinera à l'eau pour former cet acide.

Depuis l'apparition de l'homme sur la terre, cela s'est rarement produit. Avec la révolution industrielle, l'émission de produits polluant l'atmosphère et contaminant l'environnement naturel n'a cessé de croître.

L'azote et le soufre sont deux éléments qui sont déversés dans l'atmosphère sous des formes différentes et qui sont grandement responsables de l'augmentation des pluies acides. Ces polluants atmosphériques reviennent sur terre sous forme de dépôts secs ou sous forme de pluies. Autrement dit, tout ce qui monte redescend sous une forme ou une autre. Les pluies acides sont causées par la présence d'acides comme l'acide sulfurique, l'acide nitrique et, jusqu'à un certain point, l'acide chlorhydrique; les ions d'ammonium sont également transformés en nitrates, convertis à leur tour en acide nitrique, qui produisent aussi un certain type d'acidité. Mais, de façon générale, je pense qu l'anhydride sulfureux est le principal responsable.

On a posé une question sur le bioxyde d'azote. Le bioxyde d'azote produit également de l'acidité, mais les réactions sont plus lentes. La transformation du bioxyde d'azote en acide exige beaucoup plus d'énergie que la transformation de l'anhydride sulfureux.

Les pluies acides sont devenues une préoccupation internationale à cause des dégâts visibles qu'elles causent à l'environnement aussi bien près des sources de polluants que loin de ces sources. Un bon exemple est la Suède, où 77 p 100 du soufre de l'atmosphère provient de l'étranger. C'est la même chose

[*Texte*]

country. We heard the same thing about Norway. Similarly, pollutants from the industrial area of the central U.S.A., Ontario, and Quebec are carried to the Atlantic Provinces. The consequences of global acid precipitation will be alarming if allowed to continue uncontrolled, because as standards of living of developing nations rise in the coming years, the production of pollutants will increase accordingly.

But what is the impact of this acid precipitation—and this is mostly relevant to agriculture. The impact of acid precipitation is relevant to agriculture because it is clear that it will result in increased soil acidity. However, soils are complex, dynamic systems, and they are certainly very much different from freshwater lakes. The severity and the significance of acid precipitation has to be evaluated with other changes occurring in soils, for example hydrolysis of cations. Cations are like other elements, aluminum and so on and so forth. Hydrolysis is a universal phenomenon, and it is continuously occurring in soils. It is itself an acid-producing reaction. In hydrolysis you take a metal, you combine it with water, the OH will come off the metal, and you have hydrogen in that system so it produces acidity. In soils located in cold climates and which will be quite applicable to our northern soils and to some extent to southern soils, too, where processes of formation are slow and reactions are in harmony with nature, sudden change in one parameter may accelerate other reactions. This may not necessarily have negative results. From our current knowledge of soil management and soil formation, the acidification of soils situated in fragile environments is undesirable. This will be mostly our cold soil. On the other hand, acidity may not necessarily be bad. An example we use is acids as amendments, for the reclamation of some types of soil such as saline and alkali soils, which do occur in Canada, in the prairies, in Alberta.

• 1415

For the soils under cultivation for agricultural crops, the impact of acid rain has to be evaluated with respect to the soil acidity resulting from management practices. What I mean by management practices is what we are doing with these soils which are under agricultural crops. For example, the soils of southwestern Ontario have been increasingly depleted of basic cations over the years and now some of these soils are acid, they were alkaline about fifty years ago. An example of this, at the Harrow Research Station, which is near Windsor, the continuous application of nitrogen fertilizers to corn has decreased the pH of some plots to 4.8 compared to a pH of 6.8 under control treatments.

Application of commercial fertilizer to agricultural soils has been increasing steadily throughout the world, and you might have olive green vegetation, and actually green vegetation is based primarily on the application of commercial fertilizers and then a lot of irrigation water, and many of these fertilizers produce acidic reactions in soils similar to those that occur when rain water comes in contact with acidity-producing pollutants such as SO_x and NO_x. Thus, in an evaluation of the impact of acid precipitation on soils, one has to consider the soil type, location of that soil or the area, factors of soil

[*Traduction*]

pour la Norvège. De la même façon les polluants des zones industrielles du centre des États-Unis, de l'Ontario et du Québec sont transportés vers les provinces atlantiques. Les conséquences globales des précipitations acides deviendront graves si on n'y remédie pas, parce qu'au fur et à mesure que le niveau de vie des pays en voie de développement augmente, la production des polluants augmentera proportionnellement.

Mais quelles sont les répercussions de ces pluies acides? Cette question vise surtout le secteur agricole, car il est évident qu'elles auront pour effet d'augmenter l'acidité des sols. Toutefois les sols sont des systèmes complexes et dynamiques très différents des lacs d'eau douce. La gravité et l'importance des précipitations acides doivent être évaluées en fonction d'autres changements qui se produisent dans les sols, par exemple l'hydrolyse des cations. Les cations sont comme d'autres éléments, comme l'aluminium et ainsi de suite. L'hydrolyse est un phénomène universel qui se produit continuellement dans les sols. C'est en soi une réaction produisant de l'acide. Pour réaliser une hydrolyse, vous prenez un métal que vous combinez avec l'eau, l'élément OH se détache du métal et l'hydrogène de ce système produit de l'acidité. Dans les sols en climat froid, comme, par exemple, nos sols du nord et aussi, dans une certaine mesure, ceux du sud, où les processus de formation sont lents et les réactions en harmonie avec la nature, des changements soudains dans un paramètre peuvent accélérer d'autres réactions. Cela n'aurait pas nécessairement des résultats négatifs. D'après ce que nous savons de la gestion et de la formation des sols, l'acidification des sols dans des environnements fragiles n'est pas souhaitable. Ceci vaut principalement pour les sols en climat froid. Par ailleurs, l'acidité n'est pas nécessairement mauvaise. Nous pouvons donner comme exemple les acides utilisés comme correctifs pour rendre cultivables d'autres genres de sols, par exemple les sols salins et alcalins, comme cela se fait au Canada, dans les Prairies et en Alberta.

Pour ce qui est des sols destinés à l'agriculture, l'effet des pluies acides doit être évalué en regard de l'acidité du sol qui résulte des méthodes de gestion. Je veux parler des méthodes de gestion que nous utilisons pour ces sols devant produire des récoltes. Ainsi par exemple les sols du sud-ouest de l'Ontario manquent de plus en plus de cations basiques depuis quelques années, certains de ces sols sont maintenant acides. Ils étaient alcalins il y a 50 ans. Je peux vous donner comme exemple le centre de recherche de Harrow près de Windsor où des applications continues d'engrais azotés pour la culture du maïs ont amené le pH dans certains lots à 4.8 comparativement, alors qu'ils était de 6.8 sous les traitements contrôlés.

Les applications d'engrais chimiques sur les sols agricoles ont augmenté sans arrêt partout dans le monde. Vous avez peut-être une végétation qui est vert olive, mais elle est due principalement à des applications d'engrais chimmiques et à une irrigation importante. Un grand nombre de ces engrais cauxent dans les sols des réactions acides semblables à celles qui se produisent lorsque l'eau vient en contact avec des polluants produisant de l'acidité comme SO_x et NO_x. Pour évaluer les effets des pluies acides sur les sols, il faut tenir compte du genre de sol, de l'endroit ou de la région où on le

[*Text*]

formation which are already prevailing, maturity of the soil and the current use and soil management practices of the area.

The probable values of atmospheric acid inputs to soil of eastern Canada, I take as an example, are in the range of 20 to 40 micro eq/100 g soil. Do not pay too much attention to that, but if we take this 20 to 40 and express it in terms of lime, this amounts to about 20 to 40 kilograms or 40 to 80 pounds of lime per acre, and this is not really very much when you compare where liming is practised in the soils. Based on these present levels of acidity from pollutants in precipitation, it is reasonable to conclude that changes in pH due to this process will be modest in agricultural soils and of little consequence where liming is an agricultural management practice.

The effect of atmospheric pollutants on vegetation may be due to direct contact with SO_x and NO_x emissions and due to contact with acidic precipitation, as well as an indirect effect of acid soils on root systems. Sulphur dioxide appears to have a far greater effect on plants compared with surface deposition, and a number of crops are susceptible to damage by air pollution through this route. And if I may make a comparison between sulphur dioxide and the oxide of nitrogen, the oxide of nitrogen is not as toxic to plants as the sulphur dioxide. The type of vegetation is also important when we consider these effects. The impact may be quite different on perennial vegetation such as forests compared with annual vegetation such as agricultural crops, and this is based on the assumption that with perennial plants, vegetation is always there and you have this cumulative effect from year to year, from season to season, whereas agricultural crops are only there for five months of the year so you do not get an accumulated effect on agricultural crops.

• 1420

There is limited information on the effect of pollutants on agricultural crops on a field scale. However, in recent years, some work has been reported under laboratory conditions. For a proper evaluation it seems especially important for agricultural crops that observations be extended to field conditions. The dynamic nature of the environment cannot be investigated in isolation. The effects will depend upon the duration of the contact, the temperature, the amount of precipitation and the rate of precipitation, amongst others. When I say the rate of precipitation and amount of precipitation; for example, when you have rain falling, the first few millimetres of rain may be very acidic and the rain that comes later on may not be that acidic and so the effect will be quite different from the rain in the beginning to the rain coming later.

And, what is our concern from an agricultural point of view on this acid precipitation? The impact of acidity by precipitation is modest on agricultural soils compared to the prevalent soil fertility management practices; that is application of fertilizers. However, we should be aware that the rates and amounts of emissions of acid-forming pollutants may increase in the future. As agronomists, we should concern ourselves with the total acidity development in soils, all sources, and changes

[*Translation*]

retrouve, des caractères de la formation du soll, de la maturité du sol, de son utilisation courante et des pratiques de culture dans la région.

Il est probable que les valeurs des pluies acides sur les sols de l'Est du Canada, je vous cite cette région comme exemple, sont de 20 à 40 micro eq/100 g. N'accordez pas trop d'attention à cette formule, mais prenons ces chiffres de 20 à 40 et donnosn l'équivalent en chaux, cela représente environ 20 à 40 kilogrammes ou 40 à 80 livres de chaux par acre. Ceci n'est pas vraiment très élevé si on compare avec les endroits où les sols sont chaulés. En nous fondant sur les niveaux d'acidité actuels résultent des pluies acides, il est raisonnable de conclure que tout changement dans le taux d'acidité résultant de ce procédé sera modeste pour les sols agricoles, et sans effet là où le chaulage est une méthode courante.

L'effet des polluants atmosphériques sur la végétation peut résulter d'un contact direct avec les émanations de SO_x et NO_x, et de contacts avec des précipitations acides, ce peut être aussi l'effet indirect de sols acides sur le système de racines. L'anhydride sulfureux semble avoir un effet beaucoup plus important sur les plantes si on le compare avec les dépôts en surface, et un grand nombre de récoltes peuvent être endommagées par la pollution de l'air de cette façon. si vous me permettez une comparaison entre l'anhydride sulfureux et l'oxyde d'azote, ce dernier n'est pas aussi toxique pour les plantes que l'anhydride sulfureux. Le genre de végétation est également important lorsque nous étudions ces effets. Ceux-ci peuvent être très différents sur une végétation vivace comme, par exemple, les forêts et une végétation annuelle comme les récoltes agricoles. On suppose que pour les plantes vivaces, la végétation est toujours présente et qu'il y a un effet cumulatif d'une année sur l'autre, alors que, pour les plantes annuelles, comme par exemple les récoltes agricoles, elles ne sont présentes que cinq mois par année, l'effet cumulatif n'existe donc pas.

Nous avons peu d'information sur les effets des polluants sur les récoltes agricoles. Toutefois, au cours des dernières années, on a fait des essais en laboratoire. Afin d'obtenir une meilleure évaluation, il faudrait que ces observations s'étendent aux récoltes dans les champs. Je ne crois pas qu'on puisse étudier la nature dynamique de l'environnement en isolement. Les effets dépendent notamment de la durée du contact, de la température, de l'importance et du taux de précipitation. J'entends que, lorsqu'il y a une chute de pluie par exemple, les premiers millimètres de pluie peuvent être très acides, et la pluie qui suit beaucoup moins. Par conséquent, les effets seront très différents entre les précipitations du début et celles qui suivent.

Sur le plan agricole, quel est votre avis au sujet de ces précipitations acides? Les effets de l'acidité découlant des précipitations sur le sol agricole sont modestes si on les compare au recours actuel aux engrais chimiques. Toutefois, il ne faut pas oublier que le taux et l'importance des émissions de polluants causes d'acidité peuvent augmenter à l'avenir. En tant qu'agronomes, nous devons nous inquiéter de cet accroissement d'acidité dans les sols, acidité provenant de toutes

[*Texte*]

taking place in the soil environment. The development of soil acidity, if not controlled and if not maintained at a suitable level, can result in dissolution of clay minerals, decrease in the cation exchange capacity, increase in the fixation of plant nutrients, and release of toxic elements. There is a general consensus among soil scientists that soil management practices for most crops are acidity forming when liming is not a component of the program.

Some of the remedial measures to control soil acidity are that we should evaluate the present status of agricultural soils with respect to soil reaction, and that is soil pH; to evaluate the role of management practices in the development of soil acidity; to establish a proper soil pH which will be the least destructive to the soil-plant environment and will maintain the optimum base saturation status and remain productive for years to come; to assess the need for a built-in mechanism for maintaining soil acidity at a certain level when making fertilizer recommendations; for example, if we can make a prediction that application of a fertilizer is going to produce so much acidity, then we should say that we should add so much lime to that fertilizer.

With respect to crops, this is the area where our knowledge is most limited on a field scale, and even under controlled experiments, as to the prevailing conditions in the atmosphere during the growing period of agricultural crops. Total amounts over a certain period, that is over a year, are of limited value. For the evaluation of emissions of nitrogen oxide, sulfur and acidity of rain, reliable information is needed to establish reliable experiments. Improved monitoring programs are required for the control of gases in the air, the maximum and the minimum concentrations present in the atmosphere, the duration of these concentrations at any particular time, the pH of the rain and variation in pH with time, the pattern of rainfall and how concentrations of pollutants vary with different stages of plant growth. There are programs already in effect where this type of monitoring information is being collected. We should use this data in evaluating the influence of pollutants on agricultural crops. In conjunction with these, field observations should be made during the growing period of various crops and related to the atmospheric conditions and components.

There is another question which may merit discussion and consideration with respect to acidity, and that is crop breeding. On a global scale, acidity is on the increase in most productive agricultural soils. Crops varieties developed to give optimum performance at a pH of 6, for example, are being grown where the soil pH has decreased to 5. Can we develop crop varieties which will give better performance at pH 5?

• 1425

That is my brief presentation. If I may have the liberty of asking a few questions for myself and giving the answers, that may . . .

The Chairman: At least they will be intelligent.

[*Traduction*]

sources et des changements apportés au sol. L'accroissement de l'acidité dans les sols, s'il n'est pas contrôlé et maintenu à un niveau acceptable, peut causer la fonte des minéraux de l'argile, diminuer l'échange de cations, augmenter la fixation des éléments nutrifis des végétaux dégager les éléments toxiques. Les chercheurs dans ce domaine s'accordent pour dire en général que les principes d'utilisation des sols dans la plupart des récoltes causent de l'acidité lorsque le chaulage n'y a pas sa place.

Les mesures visant à contrôler l'acidité des sols consistent, entre autres, à évaluer: l'état actuel des sols agricoles, c'est-à-dire leur taux d'acidité, le rôle des méthodes de culture dans l'accroissement de l'acidité, l'établissement d'un meilleur taux d'acidité, à la fois capable de moins affecter l'ensemble sol-plante et de maintenir la meilleure saturation tout en conservant la productivité pour des années à venir, le besoin d'un mécanisme interne capable de conserver l'acidité du sol à un certain niveau lorsqu'on recourt aux engrais. Je vais vous donner un exemple: si nous pouvons prévoir qu'une application d'engrais donnera tel taux d'acidité, nous devrions exiger l'addition de telle quantité de chaux.

Pour ce qui est des récoltes, nos connaissances sur le milieu réel sont assez limitées, et même après des expériences contrôlées nous connaissons peu les conditions atmosphériques qui prévalent pendant la période de croissance des récoltes. La somme des récoltes pendant une certaine période, pendant plus d'un an, n'aide pas beaucoup. Pour évaluer les émanations d'oxyde d'azote et d'anhydride sulfureux, de même que l'acidité des pluies et faire des expériences utiles, il faudrait pouvoir se fier sur les renseignements sûrs. Il faudrait des programmes améliorés pour contrôler les gaz de l'atmosphère, les concentrations maximales et minimales présentes dans l'atmosphère leur durée à un moment donné, le taux d'acidité de la pluie et ses variations pendant une certaine période, les variations de précipitation et la façon dont les concentrations de polluants varient aux diverses étapes de croissance des plantes. Ce sont des programmes qui existent déjà quand nous obtenons ce genre d'informations. elles devraient être utilisées pour évaluer l'influence des polluants sur les récoltes agricoles. Il faudrait également que des observations sur le terrain soient faites pendant la croissance des diverses récoltes afin de pouvoir établir une relation avec les conditions atmosphériques et les éléments.

Une autre question mérite d'être discutée et étudiée au chapitre de l'acidité, il s'agit de la production des récoltes. De façon générale, l'acidité augmente dans la plupart des sols agricoles productifs. Des variétés de plantes créées pour donner le meilleur rendement possible à un taux d'acidité de 6, par exemple, sont cultivées là où le taux d'acidité du sol a diminué à 5. Pouvons-nous mettre au point des variétés qui nous donneront un meilleur rendement à un taux d'acidité de 5?

J'en ai fini avec mon bref exposé. Si vous me permettez de poser quelques questions et d'y apporter les réponses, ce pourrait être . . .

Le président: Ce sera au moins des questions intelligentes.

[*Text*]

Mr. Blackburn: It will save us a lot of time.

An hon. Member: It sounds like question period in the House.

Dr. Singh: My brief question was, as before, is there definitely a decrease in forest yield? The answer is no—there was a suggestion of a 10-per cent reduction in yield—no, we do not have any evidence of a 10-per cent reduction in yield. Some data have been analysed, mostly in Scandinavia, and they have decided that perhaps, after 10 years, they may notice about a 1-per cent reduction in tree growths.

The second question, if I may ask it, is, do we have any evidence of damage to or reduction of the yield of agricultural crops? The answer is, no.

Thank you very much.

The Chairman: Derek, Tom, Coline.

Mr. Blackburn: Am I first, Mr. Chairman?

The Chairman: Yes.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. I just have one or two questions here. I have done very little reading on the effects of acid rain on soils and on crops. Just in a general sense, in your opinion, sir, if acid rain precipitation is not checked will the cost production increase in North America?

Dr. Singh: Certainly, because it is only a matter of cost of production. I think we may have a much more damaging effect on the environment before we get such an effect on agriculture that we will not be able to tolerate that kind of effect. But, suppose we let increase this acid precipitation, we will have to improve the practice of liming. Liming material is one cost, but then the labor to the farmer of spreading it is another cost, so certainly the cost of production of food will increase if we have to go that route.

Mr. Blackburn: So, in your opinion, as an expert, this is a very serious environmental matter as far as food production is concerned in North America.

Dr. Singh: I will put this another way. Actually, before we relate to this problem I think our environment will be so intolerable we will be forced to act much more quickly than we will get to this reduction in crop yield. But if, suppose, we want to let our lakes be polluted, or damaged, then we will certainly see that agriculture will be the next step along the line.

Mr. Blackburn: Thank you. You work for Environment Canada?

Dr. Singh: No, I work for Agriculture Canada.

Mr. Blackburn: Has the federal Department of Agriculture—and this is not meant to be a political question—notified the various farm organizations, such as the Canadian Federation of Agriculture and the farmers' union, and so on, of the real and potential hazards of acid rain? Or, to put it another way or at least add it to that question as a supplementary,

[*Translation*]

M. Blackburn: Nous pourrions économiser du temps.

Une voix: C'est un peu comme la période de questions à la Chambre.

M. Singh: J'ai une courte question que j'ai déjà posée, y a-t-il vraiment une diminution de la production forestière? La réponse est non— On a prétendu qu'il y avait une diminution de 10 p. 100— Non, il n'y a aucune preuve que ce soit le cas. Nous avons analysé certaines données, la plupart nous venant de Scandinavie, et l'on a conclu qu'après 10 ans peut-être, on pouvait noter une diminution de 1 p. 100 dans la croissance des arbres.

La seconde question, si vous me permettez de la poser, est la suivante: avons-nous des preuves que les récoltes agricoles aient été endommagées ou réduites? La réponse est non.

Je vous remercie beaucoup.

Le président: Derek, Tom, Coline.

M. Blackburn: Suis-je le premier, monsieur le président?

Le président: Oui.

M. Blackburn: Merci. Je n'ai qu'une question ou deux à poser. J'ai lu très peu de choses sur les effets des pluies acides sur les sols et les récoltes. A votre avis, monsieur, si les précipitations de pluie acide ne sont pas contrôlées, croyez-vous que de façon générale le coût des aliments augmentera en Amérique du Nord?

M. Singh: Certainement, puisque ce n'est qu'une question du coût de production. Nous verrons peut-être les effets sur l'environnement avant de les voir sur les récoltes, et nous nous rendrons compte que nous ne pouvons pas tolérer ce genre de dommage. En supposant que nous laissions les pluies acides augmenter, il nous faudra améliorer les méthodes de chaulage. La chaux représente une dépense, mais il faut également que l'agriculteur l'étende sur le sol, c'est une autre dépense, par conséquent le coût de production des aliments augmentera si nous nous engageons dans cette voie.

M. Blackburn: Vous êtes un expert, il s'agit donc, à votre avis, d'une question écologique très sérieuse du moins en ce qu'elle a trait à la production des aliments en Amérique du Nord.

M. Singh: Je vais vous répondre d'une autre façon. En réalité, avant de nous attaquer au problème, avant de connaître ces diminutions de récolte, notre environnement deviendra si intolérable que nous serons forcés d'agir beaucoup plus rapidement. Je suppose toutefois que, si nous laissons nos lacs se polluer ou s'endommager, nous nous apercevrons que l'agriculture sera touchée ensuite.

M. Blackburn: Merci. Vous travaillez à Environnement Canada, n'est-ce pas?

M. Singh: Non je travaille à Agriculture Canada.

M. Blackburn: Le Ministère de l'Agriculture du gouvernement fédéral—et ce n'est pas une question d'ordre politique—a-t-il avisé les diverses organisations agricoles comme, par exemple, la Fédération canadienne de l'agriculture et le Syndicat des agriculteurs des dangers réels et éventuels de la pluie acide? Je pourrais peut-être reformuler ma question ou, du

[*Texte*]

have various farm groups approached Agriculture Canada, to your knowledge requesting information on acid rain fallout?

Dr. Singh: Yes and no. Actually, perhaps, sometimes we approach the farmer, for example, in Ontario—I do not know about other provinces, but for any other provinces we will also do it. We have a so-called Ontario Soil Management Research Committee meetings. We have these meetings twice a year. They are composed of federal government employees, provincial employees, farmers and other people, soil crop people. They come in and we discuss these matters. Farmers in southern Ontario are all becoming familiar with the fact that they can no longer go on producing corn as they have been producing it without doing something about this acid pH. Similarly, on a federal scale, we have a so-called committee on soil management. They have representatives from different provinces from eastern Canada and western Canada come to Ottawa, or we go there and these matters are discussed.

• 1430

Mr. Blackburn: I see. In southern Ontario specifically I understand the soil is fairly alkaline, to begin with. Do you foresee in the reasonably near future a considerable increase in liming?

Dr. Singh: I will give you an example in that. About fifty years ago the soil was about 30 per cent lime content and after fifty years of extensive agriculture this lime is no longer there and I think farmers are becoming quite aware of this fact. A few years ago there was no so-called provincial committee—we call it limestone committee—but about three or four years ago the Ontario government formed a limestone committee whose purpose it is to define the liming needs of the province, and this has arisen because of this concern in southern Ontario.

Mr. Blackburn: Thank you. Just one more question, Mr. Chairman, if I may.

The Chairman: Let me clarify this. Are you talking about a specific area of southern Ontario, or generally across southern Ontario, that this loss has occurred?

Mr. Singh: Well, I was talking fairly well about southern Ontario.

The Chairman: There has been a loss of around 30 per cent?

Dr. Singh: Well, I will not give an exact figure but generally the soil has gone from alkaline to acid pH. So there was some soil which contained a 30 per cent figure and in others the lime has washed out of the soil.

The Chairman: And this is correct right across the farming areas of southern Ontario?

Dr. Singh: It will fairly well apply to those areas.

The Chairman: I am sorry to interrupt.

Mr. Blackburn: I just have one more question. You mentioned corn specifically. It seems to me I read not long ago—in

[*Traduction*]

moins, la poser comme question supplémentaire, divers groupes d'agriculteurs ont-ils, à votre connaissance, communiqué avec Agriculture Canada pour demander des renseignements sur les précipitations de pluie acide?

M. Singh: Oui et non. Nous communiquons parfois avec l'agriculteur, nous le faisons, par exemple, en Ontario, je ne sais pas quant aux autres provinces, mais nous le ferons certainement pour toute autre province. Nous tenons des réunions du comité de recherches sur la gestion des sols de l'Ontario. Ces réunions ont lieu deux fois par an et les employés des gouvernements fédéral et provinciaux, des agriculteurs et d'autres personnes, des gens intéressés à l'agriculture, y assistent. Ils viennent discuter avec nous de ces questions. Les agriculteurs du sud de l'Ontario savent très bien maintenant qu'ils ne peuvent plus continuer à cultiver le maïs comme ils le faisaient sans agir sur le taux d'acidité. Sur le plan fédéral, nous avons aussi un comité d'utilisation des sols. Il est formé de représentants des diverses provinces de l'est et de l'ouest du Canada qui se rencontrent à Ottawa, ou bien nous allons les rencontrer pour discuter de ces questions.

M. Blackburn: Je vois. Je crois savoir que dans le sud de l'Ontario plus particulièrement, le sol est plutôt alcalin. Prévoyez-vous pour bientôt une grosse augmentation de chaulage sur ces sols?

M. Singh: Je vais vous donner un exemple. Il y a environ 50 ans, le sol contenait 30 p. 100 de chaux. Après 50 ans d'agriculture intensive, le sol ne contient plus de chaux et les agriculteurs s'en rendent maintenant compte. Il y a quelques années, il n'y avait pas de comité provincial comme le comité appelé comité de la chaux. Mais il y a environ trois ou quatre ans, le gouvernement de l'Ontario a mis sur pied ce comité pour définir les besoins en chaux des sols de cette province, à cause de l'intérêt que portent à cette question les agriculteurs du sud de l'Ontario.

M. Blackburn: Merci. Je voudrais poser une autre question, monsieur le président, si vous me le permettez.

Le président: J'aimerais quelques précisions. Lorsque vous parlez d'une diminution de la chaux dans les sols, voulez-vous parler d'une région particulière du sud de l'Ontario ou de tout le sud de l'Ontario en général?

M. Singh: Eh bien, c'est toute la région du sud de l'Ontario.

Le président: La perte a donc été de quelque 30 p. 100?

M. Singh: Je ne peux vous donner de chiffre exact, mais le sol qui était alcalin est devenu acide, par conséquent certains sols contenaient 30 p. 100 de chaux et, dans d'autres, la chaux a été complètement éliminée.

Le président: Est-ce que c'est vrai pour toutes les régions agricoles du sud de l'Ontario?

M. Singh: La situation est à peu près la même pour tous ces secteurs.

Le président: Pardonnez-moi cette interruption.

M. Blackburn: J'ai encore une question à poser. Vous avez parlé du maïs. J'ai lu il n'y a pas tellement longtemps . . . je

[*Text*]

fact, I think I raised a question in the House about it—within the last year—about what I believe was the Norland potato. Is ther such a potato as the Norland potato? And at that point I was told, or informed, that that potato was a major crop in Durham county and I believe Lambton county in southwestern Ontario, that the Norland potato is used for potato chips—and I agree that if we never saw a potato chip again it would not do us any harm—and that the Norland potato crop has pretty well been wiped out. Also, white beans—I do not know what particular kind of white beans—are not wiped out but are in danger in the extreme southwestern part of southern Ontario and, I believe, in the Fraser Valley in British Columbia. Do you have any information or evidence to substantiate what I have just said?

Dr. Singh: Well, as far as beans are concerned, this crop is quite sensitive to sulphur dioxide emissions. I will not say they are wiped out but beans are the first crop that will give symptoms of damage by sulphur dioxide emissions.

Mr. Blackburn: So if you were a bean farmer exclusively then, say, in southwestern Ontario you would be a worried man today.

Dr. Singh: I would be concerned about that, that is right. Actually, if I was a farmer in southern Ontario I would be concerned about many other things, too.

Mr. Blackburn: Could you list some of the other things then.

Dr. Singh: Actually, this is what we learned from farmers themselves. For example, continuous corn production on the same soil is very bad for the soil structure itself because we lose the organic matter in the soil and then we have much more damage caused by wind and water. Farmers themselves are rotating corn with legume crops and so there is some realization that you cannot go on producing one crop for a long time on a particular soil.

Mr. Blackburn: In other words, the farming community and the farm industry in this country then should really, if they have not already, take note of the acid rain crisis and be just as concerned about it as any other environmental group or those involved with water, rivers, streams, forests and so on. It is just as important, just as serious a matter to them, as it is to any other groups that we have mentioned so far.

Dr. Singh: No, I would not put it in that sense. It will be a concern, but I think there should be much more concern for our fishery in Ontario, which has much more of an environmental problem, than agriculture.

Mr. Blackburn: But it is still very serious for agriculture.

Dr. Singh: Soil acidity itself, whether it is due to acid rain or due to fertilizer, is a problem of concern to farmers.

• 1435

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: Mr. McMillan.

[*Translation*]

crois avoir posé la question à la Chambre l'an dernier au sujet de la pomme de terre de Norland. Cette pomme de terre de Norland existe-t-elle? On m'a dit que la pomme de terre représentait une récolte importante dans le comté de Durham et, également je crois, dans le comté de Lambton dans le sud-ouest de l'Ontario, et qu'on se sert de la pomme de terre de Norland pour faire des pommes de terre frites—j'admets que, si nous ne voyons plus de pommes de terre frites, ce ne sera pas une grosse perte—et que la pomme de terre de Norland a pour ainsi dire disparu. C'est la même chose pour les fèves. Je ne sais pas exactement de quelle sorte de fèves il s'agit, mais elles seraient disparues ou en danger de disparaître dans le sud-ouest de l'Ontario et, également je crois, dans la vallée Fraser en Colombie-Britannique. Avez-vous des renseignements à ce sujet ou des preuves à l'appui de ce que je viens de dire?

M. Singh: Au sujet des fèves, cette récolte est très sensible aux émanations d'anhydride sulfureuse. Je ne dirai pas qu'elle a disparu, mais les fèves sont les premières à montrer des signes de détérioration lorsqu'elles sont exposées aux émanations d'anhydride sulfureux.

M. Blackburn: Si vous étiez exclusivement un producteur de fèves dans le sud-ouest de l'Ontario, vous seriez inquiet.

M. Singh: Je m'inquiéterais de la situation, c'est vrai. Si j'étais un agriculteur du sud de l'Ontario, je m'inquiéterais de bien d'autres choses encore.

M. Blackburn: Pouvez-vous me les mentionner.

M. Singh: Ce sont des choses que nous avons apprises des agriculteurs eux-mêmes. Par exemple, des récoltes répétées de maïs dans le même sol sont très mauvaises pour la structure du sol parce que des matières organiques disparaissent et les dommages du vent et de l'eau augmentent. Les agriculteurs eux-mêmes font alterner des récoltes de maïs avec d'autres légumes. On se rend donc compte qu'on ne peut pas cultiver le même produit pendant longtemps dans un sol donné.

M. Blackburn: Autrement dit, les agriculteurs doivent tenir compte, s'ils ne le font pas déjà, de la crise causée par les pluies acides et s'inquiéter aussi comme tous ceux qui s'intéressent à l'écologie de l'eau, des rivières, des ruisseaux, des forêts, etc. C'est tout aussi important et tout aussi sérieux pour eux que pour les autres groupes que nous avons déjà mentionnés.

M. Singh: Je ne dirais pas cela. C'est une préoccupation, mais c'est certainement beaucoup plus inquiétant pour les pêches en Ontario que pour l'agriculture, le problème écologique est beaucoup plus sérieux.

M. Blackburn: Mais c'est quand même très sérieux pour l'agriculture.

M. Singh: L'acidité du sol en elle-même, qu'elle soit de pluies acides ou à l'application d'engrais, est un problème qui inquiète les agriculteurs.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président.

Le président: Monsieur McMillan.

[*Texte*]

Mr. McMillan: I read your paper quite carefully and listened to you and the thing that strikes me more than anything else is the very cautious and tentative way that you have expressed your observation. For example on page 1 you say:

> Increasing acidity may release toxic amounts of certain elements.

And later on, you say on page 3:

> In soils located in cold climates, where processes of formation are slow and reactions are in harmony with nature, sudden change in one parameter may accelerate other reactions. This may not necessarily have negative results.

There are several others that I have marked.

> The type of vegetation is an important consideration in discussing the above effects . . .

which you have illustrated.

> —for example, the impact may well be different on perennial vegetation such as forests compared with annual vegetation such as agricultural crops.

Is the state of the art so incomplete that you have to cough your observation so cautiously?

Dr. Singh: As far as acid rain is concerned, our art has not progressed to where we can say specifically what damage is done to the crops and to the forests; our research is not that advanced in Canada. We are aware of soil acidity but what is due to acid rain and how much effect it will have, there are no data on file. If I say tomorrow that the crop yield would be damaged if you apply acid rain or pH 4, or anything, there is no clear-cut evidence to support that.

Mr. McMillan: I concede to some extent how we may have a problem with an annual crop because with a new crop every year you do not have the subject beyond a year to analyse because it is gone, it is consumed or whatever. However, that seems to apply as well to perennial forests. The observations that were made this morning, and again by you this afternoon, concerning forests are all very tentative and cautious. Is it for lack of funding or have we not done the research? What is it about forests that prevent un from analysing the impact on them over some period of time?

Dr. Singh: These things are quite difficult to measure as it requires a long-range program. If, for instance, you wanted to measure the effect of acid rain on forestry, it takes about 30 to 40 years for a forest to grow to full maturity, so these are long-range programs. I do not think we have at the moment in Canada that kind of a program going on.

Mr. McMillan: So it is largely the time frame is it where you have to isolate the variables and do your analysis over a long period of time before you can make a conclusive observation? Or, is it more than that: Is it a matter of funding, research resources and manpower? Do you think there is enough funding being devoted to it?

[*Traduction*]

M. McMillan: J'ai lu votre exposé avec soin et je vous ai écouté; ce qui me frappe avant tout, c'est la façon prudente et timide dont vous avez formulé vos remarques. Par exemple, à la page 1 vous dites:

> Des niveaux plus élevés d'acidité peuvent libérer des quantités toxiques de certains éléments.

Plus loin, vous dites à la page 3:

> Dans les sols qui se trouvent dans les climats froids où les processus de formation sont lents et les réactions, en harmonie avec la nature, un changement subit dans un paramètre peut accélérer d'autres réactions, dont les résultats ne seraient pas forcément négatifs.

J'ai noté plusieurs autres exemples du même phénomène.

> En discutant des effets mentionnés ci-dessus, il est important de tenir compte du type de végétation . . .

Vous avez démontré très bien ce point.

> . . . par exemple, l'incidence sur la végétation vivace telle que les forêts pourrait très bien être différente de celle sur la végétation annuelle telle que les récoltes agricoles.

En sait-on si peu qu'il faille formuler vos commentaires de façon si timide?

M. Singh: Pour ce qui est des plus acides, nous n'avons pas fait assez de progrès pour dire exactement quels dommages sont faits aux récoltes et aux forêts; nos recherches ne sont pas très poussées au Canada. Nous savons que certains sols sont acides, mais nous n'avons pas de données sur le part attribuable aux pluies acides, ni sur les effets de cette situation. Si je dis que demain le rendement de la récolte sera diminué à cause des pluies acides ou d'un pH 4, ou quoi que ce soit, je n'ai pas de preuve concrète pour le prouver.

M. McMillan: J'admets qu'il y a peut-être un problème dans le cas des récoltes annuelles parce qu'on ne peut faire des analyses que pendant un an; après, la récolte est partie, puis consommée. Cependant, cela peut également s'appliquer aux forêts vivaces. Les commentaires portant sur les forêts que nous avons entendus ce matin, et les vôtres de cet après-midi, sont tous très prudents et timides. Cette situation s'explique-t-elle par un manque de financement ou par le fait que nous n'avons pas fait les recherches? Qu'est-ce qui nous empêche d'analyser l'incidence sur les forêts pendant une certaine période?

M. Singh: Il est assez difficile de mesurer ce genre de chose parce qu'il faut un programme à long terme. Si par exemple, on voulait mesurer les effets des pluies acides sur les forêts, il faudrait tenir compte du fait que la forêt n'atteint pas la pleine maturité avant 30 ou 40 ans. Il s'agit donc de programmes à long terme. Je ne crois pas que le Canada ait un tel programme en cours à l'heure actuelle.

M. McMillan: S'agit-il surtout d'un délai, c'est-à-dire d'isoler les variables et de faire les analyses pendant une longue période avant de faire des observations définitives? Ou s'agit-il plutôt de financement, de ressources, de recherche et de main-d'œuvre? Estimez-vous qu'on consacre assez de fonds à cette question?

[*Text*]

Dr. Singh: I cannot tell you about funding in the forestry department or Environment Canada, but as far as Agriculture Canada is concerned, this acid rain problem has not come up that strong in our department, so I cannot say that we have too serious a funding problem. So far this has not been a problem as compared to what other acid-producing things are doing to our soil. And moreover, soils as I mentioned, are not as simple as in lakes, because in freshwater lakes the action is very fast and you can see the effect the following year, but in soils we do not see the effects that quickly. There are always changes going on, plants are growing and you are adding fertilizers, some plant residues are left behind and they stay in the soil. So, changes do not happen in soils as fast as they happen in fresh water. I cannot tell you about funding to the Department of Forestry or Environment, whether research is going on, but in Agriculture Canada, we do not do any research with this type of forest plants.

• 1440

Mr. McMillan: To the extent that research is being done on the impact of acid rain on vegetation, is that focusing on the effect on productivity in yields, the kind of thing which is quantitative? Or is some real research being done into the possibility that we are causing mutations, or whatever the scientific term might be, in our vegetation, such that we may really be hurting people's health through the food they eat? It has been affected by acid rain. In other words, what I am getting at is, is some of this research focusing on the qualitative impact in addition to quantitative impact through yields and productivity and whatnot?

Dr. Singh: I am not too expert on food production, but I do not expect any kind of these things, mutations and that kind of effect on crops, due to acid rain.

Mr. McMillan: You do not see that as a possibility?

Dr. Singh: I am not an expert on crops, but I do not imagine we will be having that kind of an effect due to acid rain. We would need some radioactive material, which we do not have. I do not expect any mutation or that kind of problem from acid rain.

The Chairman: Coline.

Miss Campbell (South West Nova): On page 6 you mention that programs are already in effect where this type of monitoring information is being collected. Where are these programs, in fact?

Dr. Singh: I think in the Government of Canada they have about 55 stations where they . . .

Miss Campbell (South West Nova): Where they are monitoring actual agricultural spots?

Dr. Singh: It is not agricultural, but I think they monitor it from—they collect rainwater, they measure the sulphur, nitrogen, pH, ammonia, and so they have . . .

Miss Campbell (South West Nova): But there is no actual on-the-crop monitoring of the crop itself?

Dr. Singh: No, no.

Miss Campbell (South West Nova): I see.

[*Translation*]

M. Singh: Je ne peux pas vous parler du financement dans le ministère des Forêts ou à Environnement Canada, mais pour ce qui est d'Agriculture Canada, le problème des pluies acides ne s'y est pas posé de façon très forte. Donc, je ne peux pas dire que nous ayons connu un grave problème de financement. Jusqu'ici, on ne considère pas cela comme un problème de la même importance que d'autres qui produisent de l'acidité dans nos sols; comme je l'ai déjà dit, les sols ne dont pas aussi simples que les lacs, parce que dans les lacs d'eau douce, les effets se produisent très rapidement et on voit les résultats rapidement dans les sols. Il y a toujours des changements, les plantes poussent, on ajoute des engrais, et certains engrais restent dans le sol. Donc les changements ne se produisent pas aussi rapidement dans les sols que dans l'eau douce. Je ne suis pas en mesure de vous parler du financement au ministère des Forêts ou à Environnement Canada, ni de vous dire s'il y a des recherches en cours, mais à Agriculture Canada, nous n'effectuons pas de recherche sur ce genre de plantes de forêt.

M. McMillan: Dans la mesure où elles existent, les recherches sur les effets de la pluie acide sur la végétation portent-elles sur le rendement des récoltes, sur l'élément quantitatif? S'agit-il plutôt de recherches réelles sur la possibilité d'engendrer des mutations, ou quel que soit le terme scientifique, sur notre végétation, mutations qui pourraient porter réellement atteinte à la santé des gens à cause de ce qu'ils mangent? La végétation se trouve touchée par la pluie acide. En d'autres termes, je veux en venir à ceci, une partie de la recherche porte-t-elle sur la qualité ainsi que la quantité des récoltes, de la productivité?

M. Singh: Je ne suis pas expert en production alimentaire, mais je ne prévois pas de mutation, d'effet semblable sur les récoltes à cause de la pluie acide.

M. McMillan: Vous ne croyez pas que cela soit possible?

M. Singh: Je ne suis pas expert en récoltes, mais je ne pense pas que la pluie acide puisse avoir ce genre d'effet. Il faudrait qu'il y ait des matières radioactives, ce qui n'est pas le cas. Je ne prévois aucune mutation ni problème de ce genre provoqué par la pluie acide.

Le président: Coline.

Mlle Campbell (South West Nova): A la page 6, vous mentionnez que des programmes sont déjà en cours pour recueillir des données de contrôle de ce genre. Où ces programmes existent-ils?

M. Singh: Je crois que le Gouvernement du Canada possède environ 55 stations où l'on . . .

Mlle Campbell (South West Nova): Où l'on fait des prélèvements à des fins agricoles?

M. Singh: Il ne s'agit pas d'agriculture, mais je crois qu'on travaille à partir de—on recueille l'eau de puits, et l'on mesure le soufre, l'ozone, le pH, l'ammoniaque, et ainsi on a . . .

Mlle Campbell (South West Nova): Toutefois, il ne se fait aucun examen sur place des récoltes?

M. Singh: Non, non.

Mlle Campbell (South West Nova): Je vois.

[*Texte*]

Second, on page 7, you mention:

> On a global scale acidity is on the increase in most productive agricultural soils.

How much of an increase is that?

Dr. Singh: In nature acidity is a natural process, but it goes on slowly. But with the passage of time it is an acid-producing void, if you want to call it that. So when we apply these fertilizers, they are acidic in reaction, so acidity will increase, but how much—I will give you an example of corn in Ontario, where pH was 6.8 and for the last 15 years they have been applying nitrogen fertilizer on one plot and nothing on the other plot. Where they have been applying nothing, the yield is maybe one sixth, or not even one-sixth what they are getting where they have been using nitrogen. Th pH has gone to 4.8 from 6.8. But between 6.8 and 4.8 is not only two units, it is about 104, because this is the scale on which we measure. So when I call it an acid-producing reaction, I call it that in that sense. But most of the commercial fertilizers are acid-producing fertilizers.

In the Okanagan Valley of B.C., where they have been producing apples and other fruit crops and the fertilizer recommendations are quite high for that, some of their pH has gone already to about 4, and they are having calcium deficiency problems. You may be aware that when they have storage of apples and other things, they produce this lime material, so now they are putting this lime materials back into the soil to raise the pH.

Miss Campbel (South West Nova): I see.

Dr. Singh: From a pH of 7 to 3.6 or 4 for a soil is very acidic, and they were having problems there.

Miss Campbell (South West Nova): I would like to get back to the change. Twenty years ago, on that same soil—you have a test as to what the pH was, let us say, on the two cornfields . . .

Dr. Singh: Yes.

Miss Campbell (South West Nova): Do you know what it was 20 years ago and has there been much change in the actual soil?

Dr. Singh: When I said the controlled plot had a pH of 6.8 and the plot which had been fertilized had 4.8 . . .

• 1445

Miss Campbell (South West Nova): Yes, but what was it before it was that?

Dr. Singh: This is what I am coming to. I said that it contained lime before, so if a soil has lime, the pH will be more than 7, which will be alkaline. So it will not be 6.8; it may be 7.5.

Miss Campbell (South West Nova): Yes. But do you have any experiments to show what, 20 years ago, that soil was, before you put lime in it? What I am saying is, has the acidity in the soil changed? I may be spending too much time on it but I would like to know if there is any experiment, prior to putting lime, or what it was like 20 years ago.

[*Traduction*]

Deuxièmement, à la page 7, vous dites:

> A l'échelle mondiale, on constate une augmentation de l'acidité de la plupart des sols cultivés.

A combien se chiffre cette augmentation?

M. Singh: Dans la nature, l'acidité est un processus naturel, bien que lent. Avec le temps, on constate qu'il s'agit d'un vide producteur d'acide, si l'on veut. Ainsi, lorsque vous utilisez des engrais, ceux-ci ont une réaction acide et par conséquent le taux d'acidité augmente, mais de très peu. Prenons comme exemple les terres à maïs en Ontario, où le pH était de 6.8; au cours des quinze dernières années on a ajouté des engrais azotés sur un champ et rien, sur l'autre. Là où on n'a rien mis, la récolte n'est que d'un sixième, peut-être même moins, de ce que l'on a obtenu avec l'engrais azoté. Le pH est passé de 6.8 à 4.8. Il est à noter qu'entre 6.8 et 4.8 il n'y a pas simplement deux unités, mais environ 104 à cause de l'échelle utilisée. Lorsque je dis qu'il s'agit d'une réaction qui produit de l'acidité, c'est ce que je veux dire. Toutefois, la plupart des engrais chimiques produisent de l'acidité.

Dans la vallée de l'Okanagan, en Colombie-Britannique, où l'on produit des pommes et d'autres récoltes fruitières, et où l'on recommande l'utilisation d'une grande quantité d'engrais dans certains champs, le pH est déjà d'environ 4, et on constate des problèmes de déficience calcaire. Vous savez peut-être que lorsque l'on entrepose des pommes et d'autres fruits, il y a production d'un genre de chaux, maintenant on remet la chaux dans le sol pour augmenter le pH.

Mlle Campbell (South West Nova): Je vois.

M. Singh: Si le titre du pH d'un sol passe de 7 à 3.6 ou à 4, le sol est très acide et les producteurs connaissent des problèmes.

Mlle Campbell (South West Nova): J'aimerais revenir à la question du changement. Il y a vingt ans, sur ce même sol—avez-vous un texte qui permet de voir quel était le titre du pH des deux champs . . .

M. Singh: Oui.

Mlle Campbell (South West Nova): Savez-vous quel était ce titre il y a vingt ans et si le sol a beaucoup changé?

M. Singh: Lorsque j'ai déclaré que le champ de contrôle avait un titre de pH de 6.8 et que l'autre champ qu'on avait fertilisé en avait un de 4.8 . . .

Mlle Campbell (South West Nova): Oui, mais qu'en était-il auparavant?

M. Singh: Justement, j'y viens. J'ai dit que le sol contenait de la chaux auparavant; or s'il y a de la chaux dans le sol, le pH se chiffre à plus de sept et ainsi le sol sera alcalin. Le pH ne sera pas de 6.8, mais peut-être de 7.5.

Mlle Campbell (South West Nova): Oui. Avez-vous effectué des expériences pour voir quel était l'état du sol il y a 20 ans, avant qu'on y rajoute de la chaux? Je veux savoir si l'acidité du sol a changé. Je consacre peut-être trop de temps à l'affaire, mais j'aimerais savoir si l'on a effectué des expériences, avant d'ajouter la chaux, ou si l'on sait quel était l'état du sol il y a 20 ans.

[*Text*]

It seems to me I can remember the farmers always liming their soil in Nova Scotia.

Dr. Singh: Yes, but you are talking of Nova Scotia, but if we go to Ontario . . .

Miss Campbell (South West Nova): Yes, but Nova Scotia is prevalent in the acid rain and I would just like to know if the soil conditions in Nova Scotia, with the increase in the acid rain, if the actual acidity in the soil has changed.

Dr. Singh: Due to crops?

Miss Campbell (South West Nova): Due to the acid rain. There must be some stage where it started or did not start. Maybe it is something I am not going to find out.

Dr. Singh: That is what I was saying, that acid rain is a concern, but changes due to acid rain in soil, if those soils are under active cultivation and fertilization is one of the practices, the changes due to soil acidity are not any significant changes as compared to the changes which are being produced by the crops and the fertilizer itself. But certainly if there was no fertilizer in it, if it was just a virgin soil and you had acid precipitation, you would lower the pH of that soil. There is no doubt about that.

Miss Campbell (South West Nova): But you would not know if, before all the interest in acid rain, whether or not the same acidity existed in the soil, let us say in Nova Scotia, as since the acid rain.

Dr. Singh: I think generally the soils of Nova Scotia and the Atlantic regions are acidic as compared to southern Ontario or the West.

Miss Campbell (South West Nova): Here you can tell that in Ontario prior to the acid rain, these soils were normal; they were not acidic.

Dr. Singh: Well, I said not prior to acid rain; I said prior to cultivation. Before we started cultivation, these soils were alkaline.

Miss Campbell (South West Nova): Yes.

Dr. Singh: There is no doubt about that.

Miss Campbell (South West Nova): You talk about the gas, the sulphate, but I could not quite understand whether you felt that that affected the plants. Have you done studies on that?

Dr. Singh: Sulphur dioxide?

Miss Campbell (South West Nova): Yes.

Dr. Singh: No, I have not done myself any studies on that but there is a study where the plants have been exposed to sulphur dioxide and the reaction has been studied, how the sulphur dioxide attacks the plants with holes in the leaves of a plant where sulphur dioxide goes in and it becomes sulphuric acid and produces changes. Yes, work has been done on that.

Miss Campbell (South West Nova): And the yield is definitely affected.

Dr. Singh: Yes, the yields will be damaged. If you increase the concentration enough, you will not have any plants, either.

[*Translation*]

Je me souviens que les agriculteurs chaulaient toujours leurs terres en Nouvelle-Écosse.

M. Singh: Oui, mais vous parlez de la Nouvelle-Écosse, alors qu'en Ontario . . .

Mlle Campbell (South West Nova): Oui, mais la Nouvelle-Écosse est à l'avant-plan dans cette histoire de pluies acides, et j'aimerais savoir si, vu l'augmentation des pluies acides, l'état du sol, le taux d'acidité du sol, a changé en Nouvelle-Écosse.

M. Singh: A cause des récoltes?

Mlle Campbell (South West Nova): A cause des pluies acides. Il doit y avoir eu un moment où la chose a commencé ou n'a pas commencé. Peut-être ne l'apprendrai-je pas.

M. Singh: C'est justement ce que j'ai dit, les pluies acides inquiètent, mais les modifications du sol qu'elles provoquent, ne sont guère importantes comparées à l'action des récoltes et des engrais éventuels. Par contre, si vous n'employez aucun engrais, s'il s'agit de terres vierges, et que vous avez des précipitations acides, alors vous abaissez le pH de ces terres. Cela ne fait aucun doute.

Mlle Campbell (South West Nova): Toutefois vous ne savez pas si, avant qu'on ne s'intéresse aux pluies acides, le sol était aussi acide qu'aujourd'hui, disons, en Nouvelle-Écosse.

M. Singh: Je crois que d'une façon générale les sols en Nouvelle-Écosse et dans les régions de Atlantique sont acides, comparés à ceux du sud de l'Ontario ou de l'Ouest.

Mlle Campbell (South West Nova): Sauf que vous pouvez dire qu'en Ontario, avant les pluies acides, ces sols étaient normaux, ils n'étaient pas acides.

M. Singh: Je n'ai pas dit avant l'avènement des pluies acides, j'ai dit avant la culture. Avant que nous ne commencions à les cultiver, ces sols étaient alcalins.

Mlle Campbell (South West Nova): Oui.

M. Singh: Cela ne fait aucun doute.

Mlle Campbell (South West Nova): Vous avez parlé de gaz, de sulfate, mais je n'ai pas très bien compris si à votre avis, les plantes s'en trouvaient modifiées. Avez-vous effectué des études à ce sujet?

M. Singh: Sur l'anhydride sulfureux?

Mlle Campbell (South West Nova): Oui.

M. Singh: Non, je n'ai pas personnellement effectué de telles études, mais il y a eu une étude dans le cadre de laquelle on a exposé des plantes à l'anhydride sulfureux pour ensuite observer la réaction et voir comment ce composé attaque les plantes en perçant des trous dans les feuilles pour ensuite se loger dans la plante et se transformer en acide sulfurique, qui engendre des modifications. Oui, des études ont été effectuées à ce sujet.

Mlle Campbell (South West Nova): Et la récolte s'en trouve modifiée.

M. Singh: Oui, la récolte est endommagée. En fait, si la concentration est suffisamment élevée, vous n'aurez même pas de plante.

[*Texte*]

Miss Campbell (South West Nova): Well, that is pretty clear.

You mentioned something about the root crops.

Dr. Singh: No, I did not mention any roots. I said that the effect of acidity can be felt from many sides, from the atmosphere . . .

Miss Campbell (South West Nova): And the root system.

Dr. Singh: And then from the root system.

The Chairman: I would like to ask a question on climate. Is the climate of Canada more conducive to acid rain or less than, say, the United States', and what are the reasons? Aside from snow.

Dr. Singh: The climate of Canada is more conductive to acid-forming conditions than where temperatures are high and evaporation is more. This is a balance between evaporation and the rain. So, if water goes down into the soil through the rainwater more than it comes up, then you have these acid-forming conditions.

The Chairman: So you are saying it is more conducive than the United States?

Dr. Singh: Yes, that is right.

The Chairman: There is a statement here about western Canada being highly alkaline. This is a general statement. Are there areas that are more or less, in the productive farm growing areas?

• 1450

Dr. Singh: There is a specific area in Saskatchewan-Alberta where the soil is alkaline and saline, so they have to leach those and add some other material amendment, like gypsum, to bring those soils to a productive level.

The Chairman: Approximately where is this area?

Dr. Singh: This is about 50 to 80 miles south of Alberta near Lacombe and Vegreville in . . .

The Chairman: South of Alberta?

Dr. Singh: I am sorry, about 80 miles south of Edmonton.

The Chairman: Okay. So, above this line it would be acidic and below this it would be alkaline, if I could simplify it.

Dr. Singh: No, I would not be that specific, that there is specific line. In that area there is, for whatever reason, I do not know the reasons for those soils being alkaline and saline, but there is a specific area where we have this problem of saline and alkaline soil. The rest of the Albertan soils are acidic in nature.

The Chairman: I would like to get that clear. South of this line is alkaline.

Dr. Singh: I do not think your can go directly from the south far off. In the particular area of Edmonton, or basin, if you want to call it that, you will find these kinds of soils, which are alkaline and saline.

[*Traduction*]

Mlle Campbell (South West Nova): Au moins c'est assez clair.

Vous avez dit quelque chose au sujet de la récolte de racines comestibles.

M. Singh: Non, je n'en n'ai pas parlé. J'ai déclaré que l'acidité peut provenir de plusieurs sources, de l'atmosphère . . .

Mlle Campbell (South West Nova): Et des racines.

M. Singh: Et des racines.

Le président: J'aimerais vous poser une question sur le climat. Le climat du Canada favorise-t-il plus ou moins les pluies acides que celui, disons, des États-Unis et, dans l'affirmative, pour quelles raisons? Outre la neige.

M. Singh: Le climat au Canada est plus propice à des conditions favorisant l'acidité que celui des régions où les températures sont plus élevées et l'évaporation plus importante. Il s'agit d'un phénomène d'équilibre entre l'évaporation et la pluie. Ainsi, si l'eau pénètre le sol sous forme d'eau de pluie plus qu'elle ne s'évapore, alors vous avez des conditions favorables à l'acidité.

Le président: Vous voulez donc dire que les conditions sont plus propices qu'aux États-Unis?

M. Singh: Oui, c'est juste.

Le président: Je vois une déclaration ici selon laquelle l'ouest du Canada est très alcalin. Il s'agit d'une déclaration générale. Y a-t-il des sols plus ou moins alcalins dans les régions agricoles?

M. Singh: En Saskatchewan et en Alberta se trouve une région dont le sol est alcalin et salin; on doit donc filtrer le sol et y ajouter un autre élément, le gypse par exemple, afin qu'il produise davantage.

Le président: À peu près, où se trouve cette région?

M. Singh: À environ de 50 à 80 milles au sud de l'Alberta près de Lacombe et de Vegreville en . . .

Le président: Au sud de l'Alberta?

M. Singh: Excusez-moi, à environ 80 milles au sud d'Edmonton.

Le président: Par conséquent, si je simplifie, au-delà de cette ligne de démarcation, le sol est acide et en deça, il est alcalin.

M. Singh: Non, je ne serai pas aussi précis que la ligne de démarcation. Quelle qu'en soit la raison, que j'ignore d'ailleurs, dans cette région on trouve des sols alcalins et salins, mais également une région précise où le sol présente ces deux problèmes. Quant aux autres sols de l'Alberta, ils sont acides.

Le président: J'aimerais que ce soit parfaitement clair. Au sud de cette ligne de démarcation, le sol est alcalin.

M. Singh: Je ne crois pas qu'on puisse passer directement du sud à une région plus éloignée. Dans la région précise d'Edmonton, on trouvera ces sols à la fois alcalins et salins.

[*Text*]

The Chairman: Generally it is the southern portion of the province that is alkaline?

Dr. Singh: No, I will not say generally that if you go—These types of soils, saline—alkaline exist in the southern portion, but not all the southern portion is saline—alkaline.

The Chairman: I think I understand, it is in pockets, south of that line. Thank you.

I have two. Who wants to go first.

Mr. Blackburn: Could I ask just one supplementary on your questioning, Mr. Chairman? I was going to ask it anyway. If we are talking about those parts of Alberta and Saskatchewan where there is a very high alkaline content—I have travelled through there and you see all kinds of little lakes and ponds with salt around the edges of them—can we assume, then, that when the tar sands development is in full swing, and let us assume that they do not have strong emission controls as far as emitting acid rain is concerned, the acid rain could be of benefit to some of those agricultural or semiagricultural areas in Alberta and part of Saskatchewan that are suffering as a result of too much alkalinity? Could this be a good, cheap, almost natural way of improving the soil?

Dr. Singh: Your premises are quite right. If we can direct those emissions from where the tar sands are located to that particular area, that particular spot, yes, but I do not know much about the matter of from which direction the wind blows.

Mr. Blackburn: It is pretty difficult to control the winds. It is sort of out of our hands.

Dr. Singh: Yes, that is right.

Mr. Blackburn: Thank you.

The Chairman: Thank you, doctor.

Mr. Rivers has agreed to go at 4.00 o'clock—is that correct? I think the next witness is Mr. Robert Skinner, from Energy, Mines and Resources. Dr. Bob Skinner, Head of Environmental Group, EMR.

Mr. Robert Skinner (Head of Environmental Group, Department of Energy, Mines and Resources): Mr. Chairman, EMRs participation and interest in and contribution to the federal government's acid rain program really grows out of two quite different and distinct scientific activities within the department. There is, first of all, research on minerals and energy technologies—for example, combustion technologies and pyrometallurgical or smelting technologies. These will bear on the question, ultimately, of controls and sources, that end of the acid rain problem. The other scientific activities are in the geological-geochemical area, which is more in the sphere of impacts and is at the other end of the acid rain sequence or train.

• 1455

Most of this research which I propose to describe to you—and I will leave with you a brief description of the specific projects . . . was in existence prior to the emergence of acid

[*Translation*]

Le président: En général, c'est la partie sud de la province dont le sol est alcalin?

M. Singh: Non, je n,affirmerai pas cela si . . . ce genre de sols mixtes, à la fois salins et alcalins, se rencontre dans la région méridionale de la province, mais pas dans toute cette région.

Le président: Je crois comprendre; on trouve ces genres de sols dans des enclaves au sud de cette ligne. Je vous remercie.

Deux personnes figurent sur ma liste. Qui veut avoir la parole en premier?

M. Blackburn: Me permettez-vous de poser une question supplémentaire à la suite des vôtres, monsieur le président? De toute façon, j'allais vous le demander. En ce qui concerne les régions de l'Alberta et de la Saskatchewan où l'on trouve un sol à teneur alcaline très élevée . . . j'ai moi-même traversé ces contrées où l'on voit toutes sortes de petits lacs et d'étangs cernés par une bordure de sel . . . peut-on alors supposer, si le projet des sables bitumieux est exploité au maximum et si les émanations à l'origine des pluies acides ne sont pas contrôlées, que ces pluies pourraient être bénéfiques à certaines régions agricoles ou semi-agricoles de l'Alberta et une partie de la Saskatchewan dont les sols sont trop alcalins? Serait-ce un moyen économique et plus que naturel d'amender les sols?

M. Singh: Vos prémisses sont tout à fait justes. Si nous pouvons diriger ces émanations depuis les gîtes bitumineux, jusqu'aux régions mentionnées, ces régions précises, oui, mais je ne connais pas grand-chose à la situation pouvant résulter de la direction des vents.

M. Blackburn: Il est plutôt difficile de contrôler les vents, c'est une chose sur laquelle nous n'avons pas de prise.

M. Singh: Oui, c'est exact.

M. Blackburn: Je vous remercie.

Le président: Merci, monsieur Singh.

Monsieur Rivers a convenu de prendre la parole à 16 h . . . est-ce bien cela? Nous entendrons donc monsieur Robert Skinner, du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources où il est chef du groupe environnemental.

M. Robert Skinner (chef du groupe environnemental, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources): Monsieur le président, l'intérêt que porte le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources aux programme relatifs aux pluies acides et sa participation à sa mise en œuvre découlent de deux activités scientifiques tout à fait distinctes de notre ministère. Il s'agit, en premieu lieu, de la recherche portant sur les technologies relatives aux minéraux et à l'énergie . . . ainsi par exemple, les technologies ayant trait à la combustion et aux procédés pyrométallurgiques ou de fusion. Les résultats obtenus auront des répercussions, à la longue, pour ce qui est des causes des pluies acides et des moyens dont on disposera pour les contrôler. En second lieu, nous évoluons dans le domaine géologique et géochimique, où l'on se préoccupe davantage des effets de ce problème, ce qui place donc cette activité à l'autre extrémité de la chaîne.

La plupart des recherches dont j'ai l'intention de vous parler—je vous donnerai une courte description des projets précis—étaient en marche avant que le problème des pluies

[*Texte*]

rain as a federal government bureaucratic preoccupation, but we have endeavoured to redirect and deflect some elements of our research program to emphasize or make a more substantial contribution to our total understanding of the problem and its solution.

EMR participates in the series of interdepartmental, intergovernmental and international committees, working groups, scientific groups or whatever, that are in combination addressing the problem.

In the Canada Centre for Mining and Energy Technology we have identified approximately ten projects or activities that have a significant bearing on the long-term production of emissions, possible technologies to control those emissions, and studies that would identify some of the potential costs of options to control emissions. For example, we have just put out a contract for a study of flue gas desulfurization processes that would be applicable to Canadian nonferrous smelters. Now, the flue gas desulfurization or the scrubber approach is something that is not being looked at by industry and, because it is not being looked at by industry, we thought it is a role for government to look at this option that has been apparently rejected.

We are doing, for example, a study on the safety, as many of you know, of residential wood-heating units, otherwise known as wood stoves and furnaces, and as part of that study we are studying emissions. Wood stoves, as they become a rapidly expanding source of heat, promise to be, or threaten to be, which is a better word, a new contributor to pollution.

We are also doing, in conjunction with the auto manufacturers, Environment Canada and the Ministry of Transport, a study of engine performance on alternate fuels, including gasohol and diesels and different mixes of diesel and alcohol. Again, emissions are being studied. As part of an international energy agency agreement, and with the Canadian Electrical Association, we are studying, through the use of typical or representative Canadian coals, the ways of eliminating or minimizing sulfur dioxide or sulfur oxide, nitrogen oxide and fly ash, including trace metal emissions, from coal combustion in a low nitrogen oxide burner demonstration at the Nanticoke power station. We are screening the seven coals in a specially dedicated low NOx burner in the United States, which is part of the IEA, the International Energy Agency agreement. As well, we are testing the feasibility of making small additions of limestone to the coal feed in combustion as a means of reducing sulfur dioxide emissions.

We are also studying coal preparation techniques. Some of the Canadian coal, particularly in the Atlantic regions, contain pyrite. It is an iron sulphite, source of the sulfur. We are looking at special grinding and processing techniques that would eliminate a large portion of that pyrite and thereby eliminate substantially the SO_2 contributor.

As you know, we are looking at hydro cracking processes, hydro crackers. We will be looking at high sulfur residual oil and have the capacity for having a bit of coal in with that residual oil. Obviously the sulphur emissions have to be

[*Traduction*]

acides devienne une préoccupation du gouvernement fédéral, mais nous avons réorienté notre programme de recherches et nous en avons modifié certains éléments afin de donner plus d'importance à ce problème et de contribuer davantage à sa compréhension globale et à sa solution.

L'EMR participe aux nombreux comités, groupes d'étude, groupes de scientifiques, etc., interministériels, intergouvernementaux et internationaux qui se penchent sur ce problème.

Au centre canadien sur la technologie minière et énergétique, nous avons retenu environ 10 projets ou activités qui, à long terme, auront un effet important sur l'origine des émanations et des technologies possibles pour les éliminer, ainsi que des études du coût des diverses méthodes de contrôle. Par exemple, nous venons d'accorder un contrat d'étude sur le désoufrage des gaz de cheminées applicable dans nos fonderies de métaux non ferreux. Cette technique, que l'on appelle aussi épuration, n'a pas retenu l'attention de l'industrie. Nous avons donc pensé qu'il incombait au gouvernement d'étudier cette possibilité qui semble avoir été rejetée.

Par exemple, nous étudions la sécurité des appareils de chauffage au bois pour les maisons, autrement dit les chaudières et les poêles à bois, et, en même temps nous en étudions également les émanations. La prolifération des poêles à bois pour le chauffage menace de devenir une nouvelle source de pollution.

En collaboration avec les constructeurs d'automobiles, le ministère de l'Environnement et le ministère des Transports, nous effectuons également une étude sur le rendement des moteurs avec différents carburants, notamment l'alco-essence, les carburants diésels et différents mélanges à l'alcool. Encore une fois, nous étudions les émanations. Dans le cadre d'une entente avec l'Agence internationale de l'énergie, et avec la collaboration de l'Association canadienne de l'électricité, nous étudions les façons d'éliminer ou de réduire l'anhydride sulfureux ou l'oxyde de soufre d'azote et les cendres volantes, y compris les traces de métal, par la combustion de charbon canadien dans un brûleur à bas niveau d'oxyde d'azote, à la centrale électrique de Nanticoke. Nous étudions sept types de charbons dans un brûleur spécial aux États-Unis, dans le cadre de l'entente avec l'Agence internatinale de l'énergie. De plus, nous étudions la possibilité d'ajouter de petites quantités de chaux pendant la combustion du charbon afin de réduire les émanations d'anhydride sulfureux.

Nous étudions également les techniques de préparation du charbon. Certains charbons canadiens, surtout dans la région atlantique, contiennent de la pyrite. Il s'agit d'un sulfure de fer, à l'origine des émanations sulfureuses. Nous nous penchons sur des techniques spéciales de broyage et de traitement visant à éliminer une grande partie de cette pyrite et, par le fait même la source de SO_2.

Comme vous le savez, nous étudions les méthods d'hydrocraquage et les hydrocraqueurs. Nous étudierons les résidus de pétrole à haute teneur en soufre et la possibilité d'y ajouter un peu de charbon. Évidemment, le problème des émanations

[*Text*]

addressed and that research, hopefully, will pay off in limiting future contributions of SO_2 from the hydro cracking technologies.

We have a number of studies in the area on the technology of fluidized bed combustion. I am sure many of you have heard of this. You know, that essentially is a bed that is burning coal and it has injected into it masses of air to keep it flowing. And it has, for example, limestone as part of that bed, and limestone sucks up or takes up the sulphur dioxide, producing a gypsum by-product. We are doing a study through Queen's University on the neutralization of sulphur and nitric oxides during the fluidized-bed combustion process, and also, at the same time, having them experiment with changing temperatures and some of the combustion air-feed parameters and fuel ratios and so on.

• 1500

I am sure many of you have heard of the proposal which would see the establishment of a demonstration feasibility at Canadian Forces Base Summerside for a fluidized bed combustion unit for raising steam for the heat plant. We have entered into contracts with Dominion Bridge and Foster Wheeler to give us the final design. Current funding on this is over $900,000, and by the end of 1984 approximately $10 million will be spent on this technology. This is a first step in a long train of technological improvements which would eventually see that technology in a utility setting. First of all it has to be demonstrated in smaller settings. It exists in Great Britain, of course, as off-the-shelf technology, but in very small heat-raising or steam-raising applications.

Finally, on the pyrometallurgical side, we are doing a small study in conjunction with the smelting industry in Canada on dealing with the toxic emissions from smelters besides SO_2: looking at, for example, mercury and options for controlling the emissions of mercury out the smelter stack, as well as arsenic and some of the other heavy metals which from time to time come into prominence in conjunction with the acid rain debate.

Turning now to the geological side, or the mapping side, activity, last year we started up, on the spur of the moment, a program to take all the geochemical data we have generated through the National Geochemical Reconnaissance Program and the uranium reconnaissance programs in the last few years—you will recall that these are essentially helicopter operations. We go out into an area in Canada and take lake-water samples and do—mind you, this was a mineral exploitation tool, but it does have application to acid rain. So we are taking all this heavy-metal data, and in some cases even pH—and I have with me today some maps which show the sort of data we are gathering in this area. These will be quite useful in the long term, I think, in giving us, I suppose, a 1979, or whenever the samples were taken in a particular area, measure of the relative acidity in an area.

[*Translation*]

sulfureuses doit être résolu, et nous espérons que nos recherches sur l'hydrocraquage nous permettront de limiter les sources de SO_2.

Nous effectuons de nombreuses études dans le domaine de la technologie de la combustion par lit fluidisé. Je suis sûr que beaucoup d'entre vous en ont entendu parler. Essentiellement, il s'agit d'un lit qui brûle le charbon et dans lequel on injecte des masses d'air pour le maintenir en mouvement. Ce lit contient, entre autres, du calcaire; le calcaire absorbe l'anhydride sulfureux, produisant ainsi du gypse. Par l'entremise de l'université Queen, nous faisons une étude sur la neutralisation des oxydes de soufre et d'azote réalisée au cours de la combustion par lit fluidisé; en même temps, nous tentons des expériences en modifiant la température, les paramètres de combustion à air, les proportions de carburant, et ainsi de suite.

Je suis sûr que beaucoup d'entre vous sont au courant de proposition selon laquelle des installations de démonstration seraient mises sur pied à la base des Forces armées canadiennes à Summerside pour évaluer la faisabilité d'une unité de combustion par lit fluidisé afin d'obtenir de la vapeur pour la centrale thermique. Nous avons conclu des contrats avec *Dominion Bridge* et *Foster-Wheeler* pour le projet définitif. A l'heure actuelle, le financement s'élève à plus de 900,000 dollars; d'ici la fin de 1984, on aura dépensé environ 10 millions de dollars dans le cadre de ce projet. C'est un premier pas dans le progès technologique qui mènerait un jour cette technologie à l'étape de l'utilisation. Mais avant, il faut éprouver la technique à petite échelle. Évidemment, cette technique existe déjà en Grande-Bretagne comme technologie de série, mais on ne s'en sert que dans des situations de production de chaleur ou de vapeur à petite échelle.

Finalement, pour ce qui est de la pyrométallurgie, nous faisons une petite étude, de concert avec les fonderies canadiennes, sur les moyens d'éliminer les émanations toxiques autres que l'anhydride sulfureux; nous étudions par exemple les options possibles pour contrôler les émissions de mercure des cheminées de fonderie, de même que l'arsenic et certains des autres métaux lourds qui prennent de temps à autre de l'importance dans le cadre des discussions sur les pluies acides.

Passons maintenant à l'aspect géologique ou cartographique; l'an dernier, à l'impromptu, nous avons mis sur pied un programme pour rassembler toutes les données géochimiques produites au cours des années passées par l'entremise du programme national de prospection géochimique et des programme de prospection de l'uranium. Vous vous souviendrez qu'il s'agit d'opérations effectuées surtout par hélicoptère. Nous nous rendons dans une région du Canada, nous prélevons des échantillons des eaux des lacs, et je signalerai que bien que ce soit un outil d'exploration minière, on peut également lui trouver une application aux pluies acides. Nous prenons donc toutes ces données sur les métaux lourds, et dans certains cas même sur le pH; j'ai apporté quelques cartes qui vous montreront le genre de données que nous rassemblons dans ce domaine. Je crois que ces cartes seront très utiles à long terme pour nous donner une mesure de l'acidité relative d'une région

[*Texte*]

Looking at, first of all, this one in the upper left-hand corner—I am sorry, Mr. Blackburn; it is shaded purposely in pinks and blues and relative intensities of those colours—the pink is acidic and the blue is alkaline. This is an area north of Lake Superior. It is a computer-generated map, so it is rather stylistic. But Thunder Bay is up here in the corner and Wawa is that intensely dark pink area over on the right-hand side. For example the large blue area in the north-east is a function of the glacially transported calcium carbonate material from the Hudson Bay Lowlands, which is a geological area blanketed with limestones. The glaciers in their repeated trips southward—and they are sure to come again—have moved these buffering materials, now in the form of a large blanket of clay and so on, and these in essence buffer the lakes. So the lake data there appear as blue.

• 1505

There is some suggestion that as you get over the divide, which is just north of the Lake Superior shore the glaciers no longer had this buffer material at their command and consequently the drainage that goes through those soils and the lakes that receive that drainage are acidic in nature.

In the blue area right around Nipigon, nestled between the pink areas, these are pre-Cambrian limestones and they have in them rocks that produce buffer materials. That realization which has been with the geological community for centuries, I suppose, prompted us to undertake a compilation of existing geological maps from the Manitoba/Ontario border, approximately just north of that latitude, all the way to eastern Canada, and we have just last week produced rough colour-pencilled copies of these geological maps that give a relative grading of the sensitivity of bedrock areas. It is a map of bedrock that has a capability of producing soils with various sensitivities to acid rain. I think it would be useful if you saw, for example, the Ontario/Quebec sheet.

Miss Campbell (South West Nova): Is there any way we can have this reproduced?

Mr. Skinner: We will have, hopefully, copies of this available. This is the only copy of this map now.

Miss Campbell (South West Nova): And this as well?

Mr. Skinner: This is the map the scientists worked on and it is our only copy. We would hope to have it published in some suitable form.

The Chairman: I think that is important because the xeroxed maps we get tend to be blurred and it is hard to even understand what is on them. This is a key map for our report because it shows the areas of Canada that possibly would be susceptible to acid rain. I would appreciate your making every effort to have that ready for us by sometime in November.

Mr. Skinner: I will be proposing tomorrow to the interdepartmental committee that we proceed to do so.

[*Traduction*]

en 1979, par exemple, ou au moment où les échantillons ont été prélevés dans une région précise.

Pour commencer, prenons par exemple cette carte-ci, en haut à gauche excusez-moi, monsieur Blackburn. C'est à dessein que ces cartes sont coloriées en rose et en bleu, avec des intensités de couleurs différente: le rose représente l'acidité et le bleu l'alcalinité. Il s'agit d'une carte d'une région située au nord du lac Supérieur. Étant donné qu'il s'agit d'une carte préparée par ordinateur, elle est plutôt simplifiée. Thunder Bay se trouve en haut dans le coin, et Wawa est la partie rose foncée, à droite. Par exemple, la grande partie bleue dans le nord-est est le résultat des matières de carbonate de calcium transportées par les glaciers des basses terres de la baie d'Hudson, une région géologique recouverte de calcaire. Au cours de leurs fréquents mouvements vers le sud, les glaciers, qui reviendront sûrement un jour, ont transporté ces éléments tampon qui ont formé une vaste couche d'argile et ainsi de suite; ces éléments, pour ainsi dire, neutralisent les lacs. Donc, sur cette carte les données sur les lacs sont représentées en bleu.

On croit savoir que les glaciers ont été démunis de leur complexe tampon une fois passé la ligne de partage au nord du lac Supérieur. En conséquence, les sédiments laissés dans les sols et dans les lacs par les cours d'eau sont acides.

Autour de Nipigon, dans la zone colorée en bleu, au milieu des zones roses, se trouvent des calcaires précambriens recelant des pierres qui contiennent des éléments tampons. Leur existence, découverte il y a très longtemps par les géologues, nous a incité à dresser les cartes géologiques de la région à partir de la frontière entre le Manitoba et l'Ontario, au nord de ce parallèle, jusqu'à la partie est du pays. La semaine dernière, nous avons produit des brouillons de ces cartes géologiques, colorées au crayon, pour indiquer les différents niveaux de sensibilité relative de l'assise rocheuse. Il s'agit d'une carte où sont indiquées les zones rocheuses susceptibles de produire des sols ayant différents seuils de résistance aux pluies acides. Il serait utile de voir la carte de l'Ontario et du Québec.

Mlle Campbell (South West Nova): Peut-on la faire reproduire?

M. Skinner: Nous espérons pouvoir fournir d'autres exemplaires. Pour le moment, c'est le seul dont je dispose.

Mlle Campbell (South West Nova): Et cette carte-ci?

M. Skinner: C'est la carte de travail des spécialistes et c'est notre seul exemplaire. Nous espérons la faire publier sous une forme plus convenable.

Le président: C'est un point très important puisque les cartes polycopiées deviennent souvent estompées, et on n'arrive pas à les lire. Cette carte serait essentielle à notre rapport puisqu'on y voit bien les régions du Canada qui seront éventuellement sensibles aux pluies acides. Je vous saurais gré de faire tout votre possible pour nous faire parvenir un exemplaire d'ici novembre.

M. Skinner: Demain, je vais le proposer au comité interministériel.

[*Text*]

The Chairman: It is in an understandable form.

Mr. Skinner: Yes. I propose to have this published at that scale, 1:1,000,000, because I think that scale is useful. Also, as part of a series of maps I think it would be useful for us to publish national atlas scale maps. This would be very useful to not only yourselves but also as a background to international discussions, background to interdepartmental discussions. It is a good, working document because it gives a grey scaling of the sensitivity. If you look at the map, the colours that are up to about the greens, when you start to get into the greens, tending towards red, you start to get toward more sensitivity. The pinks, the whites, the reds are highly susceptible; they produce cells that are highly susceptible to acid rain.

I qualified that with the earlier comment that the large blue area up in the upper left-hand corner, the Hudsons Bay lowlands, those are limestones equivalent to the limestones down in southern Ontario. The glaciers flowed out of Hudsons Bay and James Bay so the Abitibi, for example, which is that area coloured in pink and yellow and which, according to this simple geological analysis, would be sensitive, but because this material blankets it, it is not sensitive. So I think it gives us an accurate basis on which to say to one another and to the Americans that here is the limit in the variability of sensitivity of Canadian terrain to acid rain, wherever it comes from.

Mr. McMillan: Are these measurements all done by computer?

Mr. Skinner: Those are based on various geological mapping exercises. These are done by computer, the map presentation, these lower maps here.

Mr. McMillan: So you are able to pinpoint the sensitivity to the degree that you can colour a map with that amount of detail. Is this a rough projection or is it as accurate in detail as it seems?

• 1510

Mr. Skinner: That is based on rock units that we have actually, over the 150 years geological mapping has been going on in Canada—those are based on the geological maps of people actually walking out on the outcrops and putting together this geological picture. But these are computer-generated water chemistry maps; these on the lower left and over on the floor.

Miss Campbell (South West Nova): But one substantiates the other.

Mr. Skinner: Yes. These are in a smaller area.

Miss Campbell (South West Nova): Yes.

Mr. Skinner: And we have a detailed geological map. In fact, we did publish a small paper in our quarterly publication at EMR on this particular area and on some of the issues I think it raises, including—and I have brought the other maps—the issue of increased acidification of geological terrain . . .

The Chairman: Back up. You did not answer my question.

[*Translation*]

Le président: On peut la comprendre facilement sous cette forme-là.

M. Skinner: Oui. Je vais proposer qu'elle soit reproduite à cette échelle, c'est-à-dire, 1:1,000,000, car elle est très pratique. Également, il serait souhaitable que l'on publie des cartes à l'échelle utilisées dans les atlas nationaux. Une série de cartes ainsi présentées servirait de document de travail non seulement au Comité mais aussi lors des discussions internationales et interministérielles. On y voit bien la gradation des sensibilités. Sur la carte, les verts tendant vers les rouges illustrent les zones d'une résistance de plus en plus faible. Les zones colorées en rose, en blanc et en rouge sont très sensibles. Les cellules qu'elles produisent sont extrêmement sensibles aux pluies acides.

En haut et à gauche, la grande étendue bleue, les basses terres de la baie d'Hudson, recèle des calcares comparables à ceux du sud de l'Ontario. Autrefois, les glaciers s'étendaient à partir de la baie Hudson et de la baie James, ainsi la région de l'Abitibi, en rose et en jaune sur la carte, serait sensible aux pluies acides, selon une analyse géologique très simple. Or, étant donné la présence de ce matériau tampor, elle ne l'est pas. Ainsi, je crois que nous pourrons nous fier à ces données pour dire quels sont les divers paliers de résistance du sol canadien aux pluies acides, quelle que soit leur origine.

M. McMillan: Ces mesures sont-elles toutes faites par ordinateur?

M. Skinner: Elles s'inspirent de diverses cartes géologiques. Les cartes en bas, ici, sont faites par ordinateur.

M. McMillan: Ainsi, vous pouvez déceler la sensibilité au point que vous pouvez colorier la carte avec une grande précision. Est-elle aussi précise qu'elle le paraît?

M. Skinner: Nous nous sommes fondés sur les unités rocheuses que nous avons vraiment, d'après les cartes géologiques tracées depuis 150 ans au Canada, ces cartes étant établies par des gens qui vont sur le terrain et dessinent cette image géologique de notre pays. Les autres cartes en bas à gauche et sur le parquet sont des cartes hydrologiques établies par ordinateur.

Mlle Campbell (South West Nova): Mais les unes confirment les autres.

M. Skinner: Oui. Celle-ci représente une région plus réduite.

Mlle Campbell (South West Nova): Oui.

M. Skinner: Nous avons aussi une carte géologique détaillée. Nous avons justement publié un court article sur cette région en particulier dans notre revue trimestrielle au ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, et nous y parlons notamment de l'acidification accrue du terrain géologique . . . et j'ai apporté d'autres cartes . . .

Le président: Je vous demanderais de revenir un peu en arrière, car vous n'avez pas répondu à ma question.

[*Texte*]

Mr. Skinner: I am sorry.

The Chairman: These can be fairly easily reproduced through photography?

Mr. Skinner: Yes.

The Chairman: I would like that available to the committee for our interim report in November.

Mr. Skinner: Okay, we will try our best to make it available.

Mr. Blackburn: The report date is November 10, is it?

The Chairman: The interim report is November 10, right.

Miss Campbell (South West Nova): Have you more of those?

Mr. Skinner: I have three.

Miss Campbell (South West Nova): Okay. They would send the committee the rest.

Mr. Blackburn: You are sitting on the wrong side of the House.

Miss Campbell (South West Nova): That is okay.

Mr. Skinner: That article raises a geological issue. The other maps show, for example, fluorine in the same lake samples, arsenic, and mercury. You can see the area around Wawa is high in arsenic. That is no surprise. It has been known for years. The iron ores there are high in arsenic and the plume gives off arsenic. So the lakes reflect it. Also the lakes have a natural contribution, a contribution from the rocks, of these heavy metals.

That is what we look for in our geochemical reconnaissance programs. They happen to raise an issue for acid rain. As soils and rocks become acidified, the opportunity for these potentially health-related elements to get into solution increases. So the suggestion is that those areas with, for example, high fluorine or high mercury or high lead, or whatever, naturally occurring, with increased acidification, together with the airborne lead, arsenic, and so on, which come from industrial sources—that there is the potential for a health risk in those specific areas. Many western countries have produced so-called geomedical maps in the populated areas—the United States, Great Britain, and so on—essentially mapping the medically related elements and trying to make an association between incidence and health. Perhaps Health and Welfare could address that in more detail.

The other sorts of studies we are doing in the Geological Survey, the mapping side of the department, include a specific study at Wawa. We are sampling trees, soils, and the parent material of soils—that is, the glacial debris—and the rocks, to

[*Traduction*]

M. Skinner: Veuillez m'excuser.

Le président: On peut facilement reproduire ces cartes par photographie?

M. Skinner: Oui.

Le président: J'aimerais que vous en remettiez des copies au comité pour nous aider à préparer notre rapport provisoire en novembre.

M. Skinner: Très bien, nous ferons tout notre possible pour vous les remettre.

M. Blackburn: Le rapport doit être remis le 10 novembre, n'est-ce pas?

Le président: En effet, le rapport provisoire doit être déposé le 10 novembre.

Mlle Campbell (South West Nova): En avez-vous d'autres?

M. Skinner: J'en ai trois.

Mlle Campbell (South West Nova): Très bien, vous pourriez envoyer les autres au comité plus tard.

M. Blackburn: Vous êtes assise du mauvais côté, à la Chambre.

Mlle Campbell (South West Nova): Cela n'a pas d'importance.

M. Skinner: L'article en question soulève un problème géologique. Les autres cartes indiquent par exemple la présence de fluor, d'arsenic et de mercure dans les mêmes lacs. Vous pouvez voir que le taux d'arsenic est élevé dans la région de Wawa. Ce n'est pas surprenant, on le sait depuis des années. Le minerai de fer qui s'y trouve contient un taux élevé d'arsenic et le panache de fumée dégage donc de l'arsenic. L'analyse des lacs le montre donc. Il en vient également dans ces lacs de façon naturelle, car les rochers contiennent ces métaux lourds.

C'est ce genre de renseignements que nous recherchons dans nos programmes de prospection géochimique. C'est un élément d'importance dans la question des pluies acides. Au fur et à mesure que le sol et les roches s'acidifient augmente la possibilité que ces éléments éventuellement nocifs se réunissent dans une solution. On conclut donc que ces régions précises présentent un danger pour la santé si, par exemple, la concentration naturelle de fluor, de mercure, de plomb ou de toute autre matière semblable est élevée et que l'acidification s'accroît, en plus du plomb, de l'arsenic et d'autres substances semblables qui sont produites par les industries et qui viennent s'y ajouter. Plusieurs pays occidentaux, notamment les États-Unis et la Grande-Bretagne, ont tracé ce qu'ils appellent des cartes géomédicales, des zones habitées, traçant particulièrement un profil des éléments pouvant présenter des dangers pour la santé, et ils essaient d'établir un rapport entre l'incidence de ces éléments et la santé de la population concernée. Le ministère de la Santé et du Bien-être pourrait peut-être étudier cette question plus en détail.

Parmi les études effectuées par la Commission géologique, c'est-à-dire le service du ministère qui s'occupe de la cartographie, il y a une étude précise de Wawa. Nous prenons un échantillon d'arbre, de sol et de substances liées au sol, notam-

[*Text*]

identify where arsenic occurs in those various media and possibly coming up with mechanisms, including satellite imagery, which could detect the stressing of vegetation due to heavy-metal fall-out or heavy-metal occurrence in the soils.

We started a study this summer in the Kingston-Lanark-Bancroft area, which is a very popular geological region from the recreation point of view, looking at the detailed relationship between the rock variation—there are a lot of marbles in that area, intercalated with granites and so on—and what sorts of soils they have generated in terms of resistance to pH and resistance to acid rain, and hopefully coming up with some better understanding of variability on a small scale of the geological response to acid emissions.

I think I have taken up too much of your time.

• 1515

The Chairman: Mr. Gimaïel.

Mr. Gimaïel: Merci pour l'exposé. You gave a few points at the beginning on what seems to be very interesting, especially about the experiments you are now making on coal and the many energy sources from which you tried to take out the sulphur or which could use sulphur when it burns. The first question I have is this one: is there now some technology that permits the extraction of sulphur from coal at a reasonable cost? Could we tomorrow go to the United States and tell them that if they want to use coal to produce electricity we agree with this, but we would ask them to go with this technology which could permit them to make electricity at a normal cost with coal and would prevent the concentration of acid rain over Canada? You said that you are now making experiments in many sources of energy but you did not tell us if it is now industrially productive at the normal cost.

Mr. Skinner: There do exist technologies to control sulphur dioxide from the burning of coal. These are being used now in the United States. They are commonly referred to as flue gas scrubbers. They are efficient up to 98 per cent, I believe, in terms of getting 98 per cent of the sulphur out of the emissions that go into the coal. Although you can get some specific details from the Department of the Environment, for new sources, that is if you were to build a new power station now and put one of these scrubbers on, the industry that provides those gadgets say it will cost $90 per kilowatt. So if you have a 1,000 megawatt station it would cost you $9 million. If you were contemplating a 1,000 megawatt station to retrofit to coal, and you wanted to or were obliged to put on a scrubber, that same industry advises that it cost between, I believe the figures are, $150 million to $250 million. For example, a 1,000 megawatt station that exists now, if you want to retrofit it to burn coal and retrofit it to burn coal with scrubbers, it could cost you $250 million.

Mr. Gimaïel: Could we admit that now it is a reasonable cost for an installation like this one? A reasonable cost for the customer? You always speak about the customer. You tell me the value of the installation and the plan but when you are

[*Translation*]

ment des débris glaciaires, ainsi que des roches, afin de déterminer la présence d'arsenic dans ces divers éléments et de trouver des moyens, comme la photographie par satellite, de détecter les transformations de la végétation engendrées par les retombées de métal lourd ou la présence de métal lourd dans le sol.

Nous avons commencé une étude cet été dans la région de Kingston-Lanark-Bancroft, qui est une région géologique très populaire sur le plan des loisirs, étant donné la diversité de sa formation rocheuse; il y a là notamment plusieurs types de marbres intercalés dans le granit et ainsi de suite. Nous cherchons à savoir quel type de terre en résulte, en ce qui concerne la résistance au pH et la résistance aux pluies acides, afin d'en arriver peut-être à mieux comprendre la variance sur une petite échelle des réactions géologiques aux émissions acides.

Je pense avoir un peu abusé de votre temps.

Le président: M. Gimaïel.

M. Gimaïel: Thank you for your presentation. Vous avez mentionné, au début, certains détails intéressants au sujet d'expériences que vous effectuez à l'heure actuelle sur le charbon et les autres sources d'énergie afin de tenter d'éliminer le soufre ou de l'utiliser dans la combustion. Voici ma première question. Existe-t-il à l'heure actuelle une technique permettant d'extraire le soufre contenu dans le charbon à un coût raisonnable? Pourrions-nous demain demander aux États-Unis, s'ils veulent produire de l'électricité à partir du charbon, d'utiliser cette technologie afin de produire cette électricité à partir du charbon à un coût raisonnable tout en évitant de causer une concentration de pluie acide au-dessus du Canada? Vous avez cité des expériences en cours concernant plusieurs sources d'énergie, mais vous ne nous avez pas dit si cela pourrait être utilisé industriellement à un coût raisonnable.

M. Skinner: Il existe des techniques permettant de réduire l'anhydride sulphureux produit par la combustion du charbon. Ces dispositifs sont présentement utilisés aux États-Unis où on les a baptisés «gaz scrubbers» (épurateurs de gaz). Le rendement est excellent, si ma mémoire est bonne: On peut éliminer 98 p. 100 du soufre émis. Le ministère de l'Environnement se fera un plaisir de vous donner plus de détails. Selon les fabricants de ces dispositifs, l'installation d'un épurateur dans une nouvelle centrale coûte environ $90 du kilowatt. Autrement dit, s'il s'agit d'une centrale de 1,000 mégawatts, il en coûtera 9 millions de dollars. S'il s'agit par contre d'adapter au charbon une centrale existante de 1,000 mégawatts et d'y installer un épurateur, les fabricants vous diront qu'il en coûtera de 150 à 250 millions de dollars, si je ne m'abuse. Il vous en coûtera, par exemple, 250 millions de dollars pour une centrale de 1,000 mégawatts.

M. Gimaïel: Ce coût vous semble-t-il raisonnable, surtout du point de vue du client? Vous mentionnez le coût des épurateurs, moi j'aimerais savoir à quelle augmentation du coût de son électricité le client doit s'attendre. Il faudra que ce coût

[*Texte*]

talking about the selling price, is it a reasonable cost for the customers we are looking for? Because we will have to see the Americans and tell them to make something to stop this acid rain, which you are prepared to do now.

Mr. Skinner: I could come back to the committee with some specific details, but I believe that in terms of figures you and I can relate to as payers for electricity, the increase in cost for the addition of a scrubber would be in the range of half a cent to 1.5 cents per kilowatt hours. So if you were paying five cents, you are increasing . . .

Mr. Gimaïel: Could an installation like this one be hooked on an old . . . ? You spoke about a new plant, but if you are working with an old plant still in activity that can use fuel right now and that you want to bring back to coal, is it possible to install this system or another one for about the same cost?

• 1520

Mr. Skinner: Yes, it is possible. As I said, it could cost you as much as $250 per kilowatt of capacity but if it is a very old station I think the decision would be that it is not worth it; you would be better off to build a whole new station.

Mr. Gimaïel: I have another question in the same order. There is a point which interests me a little bit which you do not discuss. In my area I have five or six multinationals, and especially in pulp and paper they are now working on the possibility of using wood residues first to get energy for the plant and they are now making a few transformations to use peat moss to create energy for their plant. I know that we have very large quantities of peat moss in this country. My question is whether there is this same trouble of sulfur when you use this material for combustion. Is there any sulfur in it; does it produce acid rain when it burns?

Mr. Skinner: The studies that I have seen on proposals to burn peat moss to generate steam power indicate that the amount of sulfur dioxide that would be contributed to the atmosphere would be negligible. However, whether it will contribute to acid rain—there would be nitrogen oxide emitted from the burning of this peat moss and the extent to which nitrogen oxide is a significant contributor to the acid rain phenomenon . . .

Mr. Gimaïel: More than the other ones? I ask you the question because I know that there are plans now in preparation, and there is some experimentation done, especially by Abitibi-Price. In Newfoundland there is a strong utilization of that material for energy. That is why I ask the question. I do not know whether this company right now is involved in the implication of acid rain when they use that material. It is very strongly used in Russia and a little bit in the United States.

Mr. Skinner: I think a trend towards utilizing peat moss or wood wastes or whatever would be a plus in terms of our over-all concerns in acid rain, but it does have the potential for creating other environmental problems. But in terms of sulfur dioxide as a component of acid rain, the burning of wood and peat moss would be a grain. It would be a positive step to take.

[*Traduction*]

soit raisonnable si on veut espérer convaincre les Américains d'utiliser ces dispositifs afin d'éliminer les pluies acides.

M. Skinner: Je vais me renseigner et je pourrai alors donner des détails. Disons toutefois que l'augmentation du coût du kilowatt-heure pour le consommateur comme vous et moi sera de l'ordre d'un-demi cent à un cent et demi. Si votre taux est actuellement de 5 cents, il atteindra . . .

M. Gimaïel: Est-il facile d'ajouter après coup un épurateur à une centrale déjà existante? Vous avez parlé d'une nouvelle centrale; mais s'il s'agit d'une centrale plus ancienne, fonctionnant aux combustibles liquides ou gazeux, que l'on veut convertir au charbon? Peut-on alors installer ce dispositif, ou un autre, pour le même prix ou à peu près?

M. Skinner: C'est faisable. Comme je l'ai déjà dit, il pourrait en coûter jusqu'à $250 du kilowatt de capacité, mais si la centrale est très vieille, je crois que cela ne vaut pas la peine; il serait alors préférable de construire de nouvelles installations.

M. Gimaïel: J'ai une autre question, dans le même ordre d'idées. Il est un point qui m'intéresse et dont vous n'avez pas parlé. Dans mon coin, il y a une demi douzaine de sociétés multinationales qui, surtout dans le domaine des pâtes et papier, envisagent d'utiliser avant tout des déchets de bois pour produire l'énergie qui alimente leur usine et elles modifient en ce moment leurs installations pour pouvoir brûler de la tourbe aux mêmes fins. Le pays ne manque pas de tourbe. Ce matériau contient-il du soufre et sa combustion pose-t-elle le problème des émanations sulfureuses qui est à l'origine des pluies acides?

M. Skinner: D'après les études dont j'ai connaissance, la combustion de la tourbe pour produire de l'énergie thermique ne libérerait dans l'atmosphère que des quantités négligeables d'anhydride sulfureux. Quoi qu'il en soit, il y aurait libération d'oxyde d'azote et la mesure dans laquelle ces émanations contribuent sensiblement au phénomène des pluies acides . . .

M. Gimaïel: Plus que les autres combustibles? Je pose la question, car je sais que des entreprises, notamment *Abitibi-Price,* se préparent et tentent même certaines expériences. A Terre-Neuve, on utilise beaucoup ce matériau come source d'énergie, et j'ignore si cette entreprise contribue par le fait même au phénomène des pluies acides. La tourbe est très utilisée en Russie, mais ne l'est presque pas aux États-Unis.

M. Skinner: Si l'utilisation de la tourbe et des déchets du bois, etc. serait un atout dans notre action globale contre les pluies acides, elle peut avoir néanmoins d'autres répercussions sur l'environnement. Mais pour ce qui est de l'anhydride sulfureux, on aurait avantage à recourir au bois et à la tourbe.

[*Text*]

Mr. Gimaïel: Okay. Is there any contact between you or any company right now to work on that kind of product, and the effects peat moss, can have in creating energy?

Mr. Skinner: Yes, to my knowledge there is a proposal floating around. I do not know the status of it. I do not know whether it has been submitted officially to the federal government as a contender for funding or whatever. There is a suggestion for a peat-fired small thermal power plant in northeastern New Brunswick. It has been discussed for many years because of the tremendous deposits of peat moss that have been studied by the New Brunswick government for some years.

Mr. Gimaïel: Would you be ready to give us a few recommendations to take to the American people when we go to Washington in a few weeks about their intention to use coal as a fuel in their electricity plants in northern America? Could you bring us something that we could put on the table for a serious phase of discussions with them because we know quite well that if we ask them something it will cost them something.

• 1525

Mr. Skinner: The Americans are better aware than most other countries of the technologies that are available to burn coal cleanly; in fact, they take the lead not only in terms of technologists to control emissions but rather the regulatory clout to make sure that those emission standards are met.

Mr. Gimaïel: What I want is to ask them what they are able to do. When they speak about coming back to coal or doing electricity, I do not know if they have in their mind this preoccupation that we have, but I would want to be sure that they have it. If you could make us a proposition that we could set on the table to go by way of technology, or another one that you know and that they know, perhaps it would bring their attention to the fact that we could keep an eye on their work on the other side of the border. That is why I ask you about this because we will need some technical knowledge. It could permit us to bring a good proposition for them, telling them that we agree with their proposition but with a few conditions such as clean use of coal.

Mr. Skinner: I am sure a summary of the technologies that are available could be made available to the committee.

Mr. Blackburn: Excuse me. Keeping in mind that we are leaving Wednesday morming.

Mr. Gimaïel: Okay. *Merci, monsieur.*

The Chairman: Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. I just want to follow on very briefly and then I will get into some other questions on what Mr. Gimaïel was asking about the electrical generating plants in the United States. Was I correct in understanding that it would be cheaper to scrap those plants already in existence in the United States, or Canada for that matter, and build new ones rather than converting them with very tight emission control devices so that they would not emit sulfaric dioxide and cause acid rain?

[*Translation*]

M. Gimaïel: Bien. Etes-vous actuellement en relation avec une entreprise pour étudier ce genre de matériau et les effets de son utilisation comme source d'énergie?

M. Skinner: Oui, à ma connaissance une proposition a été faite, mais j'ignore où en sont les choses. Je ne sais pas si elle a été présentée officiellement au gouvernement fédéral à l'appui d'une demande de crédit. On propose de construire une petite centrale thermique fonctionnant à la tourbe, dans le Nord-Est du Nouveau-Brunswick. On en parle depuis longtemps, étant donné les immenses gisements de tourbe que le gouvernement de cette province prospecte depuis quelques années.

M. Gimaïel: Pourriez-vous nous donner quelques conseils que nous pourrions transmettre aux Américains lorsque nous irons à Washington dans quelques semaines? Ceux-ci ont en effet l'intention d'utiliser du charbon dans leurs centrales électriques du Nord. Pourriez-vous nous donner quelque chose de solide que nous pourrions avancer lorsque nous les rencontrerons, car nous savons pertinemment que si nous leur demandons quoi que ce soit, il leur en coûtera quelque chose.

M. Skinner: Les Américains, mieux que n'importe quel autre pays, sont au courant des techniques qui permettent désormais de brûler le charbon proprement. En fait, les Etats-Unis possèdent la technologie de pointe qui restreint les émanations et en plus, ils ont assez de pouvoir pour imposer des normes règlementant les émanations.

M. Gimaïel: Je tiens à demander aux Américains ce qu'ils sont en mesure de faire. Quand ils disent qu'il y aura un retour au charbon et à l'électricité, je ne sais pas si c'est parce qu'ils ont la même préoccupation que nous et c'est cela que je voudrais vérifier. J'aimerais que vous prépariez une proposition que nous leur présenterions pour que par un moyen technologique ou par un autre moyen que vous connaissez et qu'ils connaissent, nous puissions leur signaler que de ce côté-ci de la frontière nous nous intéressons vivement à leur travail. C'est pourquoi je vous ai posé cette question, car pour en parler nous devons connaître l'implication technologique. Avec votre aide, nous pourrions leur faire une proposition intéressante, qui leur donnerait notre accord dans la mesure où le charbon serait brûlé proprement.

M. Skinner: Je suis sûr qu'on peut vous préparer un répertoire des techniques disponibles actuellement.

M. Blackburn: Excusez-moi. N'oubliez pas que nous devons partir mercredi matin.

M. Gimaïel: Oui. *Thank you, sir.*

Le président: Monsieur Blackburn.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président. Je voudrais poursuivre un instant dans la même veine et ensuite j'aborderai d'autres sujets, notamment celui des centrales d'électricité des Etats-Unis. Ai-je bien compris? Serait-il plus économique de fermer certaines centrales qui existent aux Etats-Unis ou au Canada, et d'en construire de nouvelles, plutôt que d'y installer des mécanismes pour contrôler les émanations de bioxide sulfurique qui cause les pluies acides?

[*Texte*]

Mr. Skinner: I raised that as one possible hypothetical response to such a proposal. If I recall, in the initial list put forward by the U.S. there were some stations there that were commissioned in 1942, and any notion that you could economically justify putting scrubbers on such an old station I think would be met with the counter proposal: Why not build a new station?

Mr. Blackburn: I was somewhat worried because I did not want to go to Washington next week and have to ask them to rebuild or build new hydro-electrical generating stations. I am referring to the 80 that the government, or at least the Senate, has ordered converted to coal.

What I would like to do now, Mr. Chairman, is to just ask some general questions. I am not quite sure what EMR's role is in this whole area with relation to acid rain and pollution in general. From a legal point of view, what powers does Energy, Mines and Resources have, if you could just answer that question very briefly, in respect to acid rain?

Mr. Skinner: Under the Department of Energy, Mines and Resources Act, we have a mandate to do research in the areas of mining and energy technology and the mapping of the land mass of Canada. To the extent those activities contribute to the government's understanding of the problem, we are more than happy to oblige.

Mr. Blackburn: Do you have any power to not only advise industry as to how to clean up its act, if that is necessary, but to go in and direct them?

Mr. Skinner: No.

Mr. Blackburn: Does the private sector, or indeed the public sector in the case of Ontario Hydro, approach Energy, Mines and Resources for technical scientific know-how and expertise?

• 1530

Mr. Skinner: Yes. We have, for example, co-operated with B.C. Hydro in the study of potential contributions of fluidized-bed combustion to burning the Hat Creek coals in British Columbia. We co-operate with the utilities through the Canadian Electrical Association. We are the principal source of federal money to the Canadian Electrical Association and we have an influence over the sorts of studies they undertake, and some of those are on the environmental question.

Mr. Blackburn: Does the private sector pay for this service?

Mr. Skinner: In many cases the private sector gets into costs-shared or cost-recovery arrangements with CANMET. We have very clear cost-recovery guidelines. For example, the mining side of EMR has been doing studies on difficult ores from the Bathurst region of New Brunswick. We analyse coals. And if a company comes to us and asks us to do something with their coal in one of our test units, we do it on a cost-recovery basis.

[*Traduction*]

M. Skinner: Oui, c'est une hypothèse que j'ai soulevée. Si je me souviens bien, la première liste présentée par les Etats-Unis contenait un répertoire de centrales qui dataient de 1942 et tout en envisageant l'installation de dispositifs de contrôle dans ces vieilles centrales, on ne peut rejeter la possibilité d'en construire de nouvelles, car on pourrait tout aussi bien justifier les coûts dans le deuxième cas.

M. Blackburn: J'avais une certaine inquiétude, car quand nous irons à Washington la semaine prochaine, je me voyais mal demandant aux Américains de reconstruire les centrales hydro-électriques existantes ou d'en construire de nouvelles. Je songe notamment au fait que le gouvernement, du moins le Sénat, a demandé une conversion au charbon dans les années 80.

Monsieur le président, j'aimerais poser certaines questions d'ordre général. Je ne comprends pas très bien quel rôle le ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources joue dans toute cette question des pluies acides et de la pollution générale. Du point de vue juridique, quel pouvoir le ministère détient-il en ce qui a trait aux pluies acides? Répondez-moi en quelques mots.

M. Skinner: En vertu de la Loi du ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources, nous avons le mandat de faire de la recherche dans le domaine des mines et de la technologie énergétique et nous devons faire un inventaire cartographique du territoire canadien. Dans la mesure où ce rôle permet au gouvernement de mieux comprendre le problème, nous le remplissons très volontier.

M. Blackburn: Avez-vous le pouvoir non seulement de conseiller l'industrie sur la façon dont elle doit limiter les dégâts mais aussi de l'y forcer au besoin?

M. Skinner: Non.

M. Blackburn: Le secteur privé, ou encore le secteur public, comme l'Hydro-Ontario par exemple, s'adressent-ils au ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources pour obtenir les conseils scientifiques et techniques?

M. Skinner: Oui. Ainsi nous avons collaboré avec l'Hydro de la Colombie-Britannique dans l'étude des contributions possibles de la combustion à lit fluidisé pour brûler le charbon de Hat Creek en Colombie-Britannique. Nous avons su collaborer avec les services publics par l'intermédiaire de l'association canadienne d'électricité. Nous sommes la principale source de fonds fédéraux pour cette association et nous avons une certaine influence sur les études qui sont entreprises, dont certaines sur l'écologie.

M. Blackburn: Le secteur privé paye-t-il pour ce service?

M. Skinner: Dans bien des cas le secteur privé conclut des arrangements pour partager les coûts ou recouvrer les frais avec CANMET. Nous avons des directives très claires quant au recouvrement des coûts. Ainsi, le secteur mine du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources a fait des études concernant l'extraction des minerais difficiles pour la région de Bathurst au Nouveau-Brunswick. Nous analysons les charbons, et si une société s'adresse à nous et nous demande de

[*Text*]

Mr. Blackburn: So you do not feel that you are being taken advantage of by various mining and smelting companies? They are not coming to you for what one might call scientific handouts?

Mr. Skinner: No. We do not feel taken advantage of. We take it as a necessary responsibility and role of a scientific institute with leadership in that field to solve these problems that industry is unable to do or does not desire to solve.

Mr. Blackburn: Has any of the major polluters—Ontario Hydro, Falconbridge, Inco Metals, Noranda—approached Energy, Mines and Resources for assistance in helping them to reduce acid rain emission?

Mr. Skinner: Not recently. For example, Inco has a very aggressive research program looking at ultimate processing technologies. And some of these other companies may have. I could check. I know Inco did work with our CANMET non-ferrous experts on the grinding process—the mineral separation process of which there has been a lot in the news lately. This is the pure type projection system. We did work with them some years ago on problems associated with that. When that relationship was no longer to Inco's benefit, they withdrew. I am advised that the existing process and, indeed, the proposal that they are intending to go ahead with now does include some of the advice that our experts supplied.

Mr. Blackburn: Presumably Inco paid for that advice, did they?

Mr. Skinner: I can only assume so if it was under the cost-recovery guidelines, but it may have been a technological shared project.

Mr. Blackburn: Do you find that in most cases advice that is given by EMR is taken by industry? Maybe that is a difficult question to answer. But is that the impression you have?

Mr. Skinner: I think so; in my experience on the whole.

Mr. Blackburn: Have you found any instances of industries refusing to take your advice—even though they do not have to in a legal sense—on certain key aspects to acid rain pollution? Or have you been involved with any industries recently vis-à-vis acid rain, and have they refused to accept your advice?

Mr. Skinner: I guess one principal involvement that we had was in the preparation of the World Coal Study. Senator Austin was the Canadian delegate to that international study. The piece of advice that we kept emphasizing to The Coal Association of Canada included the environmental implications of the future increased use of coal. If you are familiar with that study, I think you will see that environmental aspects are given a fair degree of emphasis, considering that it was produced by people with a specific coal interest.

[*Translation*]

faire quelque chose avec son charbon dans une de nos unités d'essai, nous le faisons sur la base de recouvrement de fonds.

M. Blackburn: Vous n'avez donc pas l'impression que les diverses sociétés minières ou les fonderies profitent de vous? Ne s'adressent-elles pas à vous pour profiter de retombées scientifiques?

M. Skinner: Non, nous n'avons pas l'impression qu'on profite de nous. Nous croyons qu'il incombe à un institut scientifique désireux de montrer un leadership dans ce domaine de s'attaquer aux problèmes que l'industrie ne peut pas ou ne désire pas résoudre.

M. Blackburn: Est-ce que les principaux responsables de la pollution, l'Hydro Ontario, Falconbridge, Inco Metals et Noranda ont communiqué avec le ministère de l'Énergie, des Mines et des Resources pour lui demander de les aider à réduire leurs émissions de pluie acide?

M. Skinner: Pas récemment. Inco a lancé un programme de recherche hardi pour obtenir des techénologies de traitement parfaites. D'autres sociétés l'ont peut-être fait, je puis vérifier. Je sais qu'Inco a travaillé avec nos experts en minerais non ferreux de CANMET sur le broyage—c'est-à-dire sur le procédé de séparation des minerais, dont on a beaucoup parlé récemment dans les media. Il s'agit du système de projection de type pur. Nous avons travaillé avec eux il y a quelques années pour résoudre des difficultés semblables. Lorsque ces travaux n'ont pu profiter à Inco, cette dernière s'est retirée. On dit que la méthode actuelle et le projet qu'ils ont l'intention de poursuivre tient compte des conseils de nos experts.

M. Blackburn: Inco a probablement payé pour ces conseils?

M. Skinner: Je le suppose, si le projet a été fait selon les directives de recouvrement de fonds, mais il s'agissait peut-être d'un projet où il y avait partage d'information technique.

M. Blackburn: Croyez-vous que, dans la plupart des cas, les conseils que donne le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources sont acceptés par l'industrie? Il est peut-être difficile de répondre à cette question, mais quelle est votre impression?

M. Skinner: Je le crois, si je me fonde sur mon expérience.

M. Blackburn: Y a-t-il des industries qui ont refusé de suivre vos conseils—même si elles n'avaient pas vraiment à les suivre du strict point de vue juridique—sur certains aspects clés de la pollution par la pluie acide? Avez-vous récemment eu des échanges avec certaines industries concernant la pluie acide, ont-elles refusé de suivre vos conseils?

M. Skinner: Il y a eu un cas de ce genre surtout lors de la préparation de l'étude mondiale sur le charbon. Le sénateur Austin était délégué par le Canada pour cette étude internationale. Les conseils que nous avons sans cesse donné à l'association de charbon du Canada tenaient compte des conséquences éventuelles sur l'écologie d'une utilisation accrue du charbon. Si vous connaissez cette étude, vous verrez, je crois, que ces aspects écologiques ont été assez bien traités, étant donné qu'elle a été faite par des gens qui ont un intérêt certain dans le charbon.

[*Texte*]

Mr. Blackburn: So really, essentially then to wrap up as far as I am concerned this afternoon EMR really is not concerned. I do not mean that as a criticism. But it is not concerned with the environmental impact of energy and mining and other resources. That would be up to the Department of the Environment? You are more interested or concerned about the scientific aspects of energy, mining and other resources.

• 1535

Mr. Skinner: On the contrary, our mandate is to work specifically on energy and mineral technology on the scientific side. Arising out of Cabinet directives going back to the creation of the Department of the Environment in 1971, the federal activities directive in 1972, the environmental assessment and review process, our responsibility is to ensure that those technologies that we promote and those developments that we encourage are environmentally appropriate, and we have a set of mechanisms dealing with the Department of the Environment and so on to ensure that we get that proper environmental advice to temper, apparently, our otherise development zeal.

Mr. Blackburn: I have one last question, Mr. Chairman. Are you satisfied that we have scientific techniques or technology today that can reduce acid rain fallout to approximately 1 per cent, as is the case in Norway and, if so, are they economically feasible? I am speaking now of industry as a whole.

Mr. Skinner: I am sure my colleagues from the Department of the Environment will say, and I would support them, yes, that the technologies exist to control emissions from most industries.

Mr. Blackburn: By down to 1 per cent?

Mr. Skinner: That is a little extreme in some industries.

Mr. Blackburn: That is the law in Norway.

Mr. Skinner: That might be difficult for some nonferrous smelting operations, depending on the nature of the ore. But as to whether it is economic, that judgment is made by people other than myself and one of the biggest questions would be whether that be the proper use of otherwise limited financial resources, and that is a larger question than I would attempt to answer.

Mr. Blackburn: But technically we do have the know-how to control acid rain, to reduce it. Well, we must have the technological know-how to reduce it to 1 per cent because, as we heard this morning, that is the law in Norway. In fact, it is 0.5 per cent in heavily congested areas. So, if they have it in Norway and if that is the law in Norway, then we must have the technology here, I would assume—at least the scientific community has it.

Mr. Skinner: if that is the law and if industry is complying with it and meeting those standards, then you are quite right, the technology must exist.

Mr. Blackburn: So I would presume then that EMR has it in Canada?

[*Traduction*]

M. Blackburn: Ainsi pour résumer, du moins en ce qui me concerne, le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources ne s'y intéresse pas vraiment. Ce n'est pas une critique, mais le ministère ne s'intéresse pas aux répercussions écologiques de l'énergie, de l'exploitation minière et des autres ressources. Est-ce que cette question relève du ministère de l'Environnement? Vous vous préoccupez davantage des aspects scientifiques de l'énergie, des mines et des autres ressources.

M. Skinner: Au contraire, nous avons pour mandat de travailler précisément à l'aspect scientifique de l'énergie et de la technologie des minerais. Notre responsabilité découle des directives du Cabinet, qui remontent à la création du ministère de l'Environnement en 1971, aux directives concernant les activités fédérales de 1972, aux processus de révision et d'évaluation écologique; elle vise à garantir que ces technologies que nous favorisons et ces développements que nous encourageons soient appropriés sur le plan écologique. Nous avons établi avec le ministère de l'Environnement une série de mécanismes pour être sûrs d'obtenir les conseils écologiques susceptibles de modérer notre zèle en la matière.

M. Blackburn: J'ai encore une dernière question, monsieur le président. Croyez-vous que nous ayons aujourd'hui les techniques ou la technologie scientifiques nous permettant de réduire les pluies acides à environ 1 p. 100, comme c'est le cas en Norvège, et dans l'affirmative, est-ce faisable sur le plan économique? Je veux parler de l'industrie en général.

M. Skinner: Mes collègues du ministère de l'Environnement diront certainement, et je suis d'accord avec eux qu'il existe des technologies pour contrôler les émissions de la plupart de nos industries.

M. Blackburn: Pour les réduire à 1 p. 100?

M. Skinner: Ce serait une limite extrême pour certaines industries.

M. Blackburn: Telle est la loi en Norvège.

M. Skinner: Ce pourrait être difficile pour certaines activités de fonte de produits non-ferreux, selon la nature du minerai. Quant à savoir si c'est économique, d'autres personnes que moi l'ont affirmé. La grande question est de savoir si ce serait la meilleure manière d'utiliser des ressources par ailleurs limitées. Mais à cela je me garderai bien d'essayer de répondre.

M. Blackburn: Sur le plan technique, toutefois, nous avons les connaissances pour contrôler les pluies acides, les réduire. Nous devons avoir cette connaissance technologique pour les réduire à 1 p. 100 puisque, nous l'avons entendu ce matin, c'est la loi en Norvège. C'est même 0.5 p. 100 dans les régions très peuplées. Si c'est la situation en Norvège, si la loi existe là-bas, nous devons avoir cette technologie ici, je suppose, du moins le monde scientifique.

M. Skinner: Si cette loi existe et si l'industrie s'y conforme et respecte ces normes, vous avez raison, la technologie doit exister.

M. Blackburn: Je suppose donc que le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources a ces technologies au Canada?

[*Text*]

Mr. Skinner: Well, whether or not we have it, we would certainly have access to it through the friendly country of Norway.

Mr. Blackburn: Fine. Thank you very much. Thank you, Mr. Chairman.

Mr. McMillan: Dr. Skinner, I was intrigued by your magizine *GEOS*. Is that how you pronounce it?

Mr. Skinner: Yes.

Mr. McMillan: It is a quarterly and it says it is distributed without charge on request. I think this is the first time I have ever seen it. Is that distributed to MPs on a complimentary basis?

Mr. Skinner: I am sure it is.

Miss Campbell (South West Nova): Yes, I have had it.

Mr. McMillan: I think your own article is one of the best short articles on the subject that I have read from a layman's point of view. It is very precise and pulls a lot of material together in a highly readable fashion. I am interested in some of your observations that seemed to reside outside your own field, so maybe you would not be able to answer questions on this. For example, you say the possible effects of acid rain do not stop at lakes, recreation and aquatic systems. Then you mention the effect on such crops as tomatoes, apples, beans and soy beans. Finally you say;

> Results of a study of the effects on major U.S. field crops should be available in the spring of 1980.

Do you know if that report has surfaced, where it is, and how we could get a hold of it?

Mr. Skinner: I am drawing that from the report by the bilateral research consultation group which published this report in October of 1979. I am not aware but perhaps the Department of Agriculture representative or someone else would be aware whether that report has come out yet.

Mr. Singh: I personally have not seen it but I was informed that something would be coming out in a month.

The Chairman: Would you approach the microphone please?

Mr. Singh: My information on this is that there was some indication that that particular study will come out. I have not seen it. I do not know whether they were referring to this data from the field or from laboratory data. So this is the problem we have with respect to agricultural crops; that there is very limited data except from those areas that are just near the mission plants. We do not have too much data on areas distant from the plants. To take Sudbury, for example, we know that there are no plants near Sudbury but that is just a localized area.

• 1540

Mr. McMillan: I wonder, Mr. Chairman, whether we could ask our researcher to do some investigating to see whether such a report exists, and, if so, whether we could get hold of it.

[*Translation*]

M. Skinner: Que le ministère l'ait ou non, nous pourrions certainement y avoir accès par le biais d'un pays ami comme la Norvège.

M. Blackburn: Bien. Je vous remercie beaucoup. Merci, monsieur le président.

M. McMillan: Monsieur Skinner, votre revue *GEOS* m'intrigue. Est-ce bien la prononciation?

M. Skinner: Oui.

M. McMillan: Il s'agit d'une revue trimestrielle qui est distribuée gratuitement sur demande. C'est la première fois que je la vois, je crois. Est-elle distribuée aux députés à titre gracieux?

M. Skinner: J'en suis sûr.

Mlle Campbell (South West Nova): Oui, je l'ai déjà reçue.

M. McMillan: Votre article est, du point de vue d'un profane, l'un des meilleurs articles courts sur le sujet que j'ai lus. Il est très précis et regroupe beaucoup de renseignements faciles à lire. Je m'intéresse à certaines de vos observations qui me semblent étrangères à votre domaine, vous ne pourrez peut-être pas répondre à mes questions. Vous dites, par exemple, que les effets possibles de la pluie acide ne s'arrête aux lacs, aux endroits de loisirs et aux systèmes aquatiques. Vous mentionnez ensuite les effets de cette pluie sur les récoltes de tomates, de pommes, de haricots et de fèves soja notamment. Vous dites finalement et je cite:

> Les résultats de l'étude sur les effets de la pluie sur les récoltes importantes dans les champs aux États-Unis devraient être disponibles au printemps de 1980.

Savez-vous si ce rapport a été présenté, où est-il et comment pouvons-nous l'obtenir?

M. Skinner: Il s'agit d'un extrait du rapport du groupe de consultation de recherche bilatérale publié en octobre 1979. Je ne sais pas, mais peut-être que le représentant du ministère de l'Agriculture ou quelqu'un d'autre sait si le rapport a été publié à ce jour.

M. Singh: Je ne l'ai pas vu personnellement, mais on m'a dit que quelque chose serait publié d'ici un mois.

Le président: Voulez-vous, s'il vous plaît, vous approcher du micro?

M. Singh: D'après les renseignements que j'ai, il semble qu'une étude sera publiée. Je ne l'ai pas vu. J'ignore s'il s'agit de données provenant d'études faites sur le terrain ou d'études de laboratoire. La difficulté en ce qui concerne les récoltes, c'est que la majeure partie des données proviennent de régions situées à proximité des usines d'où proviennent les émanations. Nous avons très peu de données sur les régions éloignées des usines. Ainsi nous savons qu'il n'y a pas d'usine près de la ville de Sudbury.

M. McMillan: Nous pourrions peut-être demander à notre recherchiste de voir s'il existe des rapports sur cette question et dans l'affirmative de nous les soumettre. Cela nous permettrait de corroborer certains renseignements plutôt aléatoires.

[*Texte*]

I think it would provide the kind of information that we have had only in a tentative way.

The Chairman: That will be looked into.

Mr. Singh: If the committee wishes, perhaps if we came to know about this we could send it to your researcher.

Mr. McMillan: Right. Okay. Now, the second matter that I would like to raise that arises out of your article, Dr. Skinner, is that recent studies yet to be confirmed attribute several thousand cancer deaths a year to these airborne particles. You are talking about dry forms of acid in rain there, I think. In all the material I have read and have been provided with to date through the subcommittee, that is the first time I have seen mention of the cancer threat, I think, although there have been mentions of 5,000 Canadian deaths a year associated with respiratory diseases.

Mr. Skinner: That debate is still going on and is based on some initial reports from a research institute in the United States. It is put in that article as "yet another spectre booms", and essentially is giving notice to the scientific community that it needs to be researched. I am sure the representative from the Department of National Health and Welfare will confirm that that is being looked at most carefully, not only by the United States researchers but by the Canadian researchers.

Mr. McMillan: You yourself have not seen studies, have you? You are just aware that they exist.

Mr. Skinner: Yes, I have seen the studies, the reports. They do exist.

Mr. McMillan: Okay. About the article, I think it is very well done.

Incidentally, in connection with that article, this figure of one, it is just a reprint of that one, is it not?

Mr. Skinner: Yes.

Mr. McMillan: And the deep red is anything below pH 5.6.

Mr. Skinner: Yes.

Mr. McMillan: It is really only after you get below 5.6 then we are talking about a problem.

Mr. Skinner: That very dark red northeast of Wawa—I recall that the pH there was 3.5.

Mr. McMillan: A second thing is the research capacity of EMandR itself. The more I attend these kinds of meetings the more I realize that an awful lot of the research capacity of the federal government having to do with environmental matters resides outside the Department of the Environment per se. It is perhaps explainable but in some cases it is regrettable too.

To what extent is all this research that is being done conducted in concert with the Department of the Environment and how do you people come to do this kind of research? I know I have addressed this question sort of indirectly already. Have you, as the Department of Energy, Mines and Resources, direct and primary preoccupation with acid rain or does that come secondarily through the back door in connection with other research you are doing?

[*Traduction*]

Le président: On va voir.

M. Singh: Si jamais nous entendons parler d'un rapport de ce genre, nous pourrions le faire parvenir à votre recherchiste.

M. McMillan: Parfait. Vous dites, par ailleurs, dans votre article, monsieur Skinner, que d'après des études effectuées récemment, mais non encore confirmées, plusieurs milliers de décès par cancer par an seraient imputables à ces particules charriées par l'air. Vous faites notamment état d'acide sous forme solide que l'on retrouve dans la pluie. Or parmi tous les documents qui m'ont été fournis jusqu'à présent par le sous-comité, c'est la première fois qu'il est question de cancer, bien que l'on ait mentionné les 5,000 décès dus à des maladies des voies respiratoires enregistrés au Canada chaque année.

M. Skinner: C'est une série de rapports publiés par un institut de recherches américain qui est à l'origine de cette discussion, qui n'a toujours pas abouti. Cet article fait état d'un nouveau danger qui devrait être examiné plus à fond. Le représentant du Ministère de la Santé nationale et du Bien-être ne manquera certainement pas de confirmer que cette question fait actuellement l'objet d'études approfondies aussi bien aux États-Unis qu'au Canada.

M. McMillan: Vous n'avez pas personnellement vu ces études, n'est-ce pas? Vous en avez simplement entendu parler.

M. Skinner: J'ai vu les études et les rapports.

M. McMillan: D'accord. C'est d'ailleurs un excellent article.

Le chiffre 1 qui figure dans cet article n'est qu'une copie de celui-ci, n'est-ce-pas?

M. Skinner: Oui.

M. McMillan: Et le rouge fonçé représente tout ce qui a un PH inférieur à 5.6.

M. Skinner: C'est exact.

M. McMillan: Ce n'est qu'en deça de 5.6 que les dangers commencent.

M. Skinner: La zone marquée en rouge fonçé au nord-est de Wawa correspond à un PH de 3.5.

M. McMillan: Il y a également la question des possibilités de recherche existant au Ministère de l'Energie, des Mines et Ressources. Ces réunions m'ont permis de constater qu'une bonne partie des possibilités de recherche du gouvernement fédéral en matière de problèmes d'environnement ne relèvent pas à proprement parler du Ministère de l'Environnement lui-même. Cette situation, bien que fondée dans certains cas, est parfois regrettable.

J'aimerais savoir dans quelle mesure ce type de recherches est effectué de concert avec le responsable du Ministère de l'Environnement; j'aimerais également savoir quel est votre rôle dans ces travaux. Pourriez-vous me dire si le Ministère de l'Energie, des Mines et Ressources attribue la plus haute priorité à l'étude des pluies acides, ou bien ce problème n'est-il qu'un corollaire d'autres travaux de recherches que vous effectuez.

[*Text*]

Mr. Skinner: It comes in secondarily in terms of our research. Our mandate is to do research that contributes to understanding the earth for all of its uses, including the mining and the energy aspects as well. It just so happens that a lot of this information has a spinoff for a variety of uses, not just environmental.

For example, we keep track of the north magnetic pole. Now we do not keep track of the north magnetic pole as some sort of mechanism to explore for minerals, although it is useful for aeromagnetic studies, but it is very important to make sure that aircraft on the way to Korea do not get off track and end up in Leningrad, as one did. It is very important for these circumpolar flights to know exactly where the north magnetic pole is, because it does wobble through time, daily. We keep track of that. So that is the sort of mandate we have, and that is an example.

• 1545

We approach geological mapping. Geological mapping can be useful to all kinds of communities out there in terms of users, and we do not specifically serve one user or the other. It just so happens that these maps are useful to the acid rain study. That map was never really printed—the pH. We did pH as an analytical tool, we did it because it is sometimes important to understand the pH of a lake. As I indicated, when you have a sample that is loaded with lead apparently it is important to understand the pH, because that acidity may have been the contributing factor as to why so much lead got into the lake.

Mr. McMillan: This may be a little unfair, but are you satisfied that all the work that is being done by your department is, say, sufficiently available to the Department of the Environment to be helpful to them? Does the left hand know what the right hand is doing? Is there a good deal of co-ordination within the federal government of work that is being done on environmental matters in general and on acid rain in particular?

Mr. Skinner: Obviously, we work very closely together. A large measure of my activity in my office is in dealing with Environment Canada and other agencies, such as Indian and Northern Affairs, co-ordinating our efforts and addressing specific environmental problems or programs. So, to the extent to which EMR can bring some of its activities to bear on the environmental question, which is an important question to the people of Canada and yourselves, we do so. It is done through these sorts of liaison activities, which are sometimes very informal, very unapparent, but they do take place.

Mr. McMillan: I have one last question, Mr. Chairman, and it is specifically of interest to me. You referred to the steam-raising applications—these are demonstration programs or experimentations, I gather—they are being done at CFB, Summerside. That is outside my riding but only 45 miles away. Would you be good enough to say a little more about that? I have no knowledge whatever of its existence.

[*Translation*]

M. Skinner: Ce sont pour nous des études secondaires. Nous sommes chargés essentiellement d'étudier la terre et toutes ses utilisations possibles, y compris tout ce qui touche aux mines et à l'énergie. Il se fait que ces travaux peuvent avoir toutes sortes d'applications pratiques, et non pas exclusivement au plan de l'environnement.

Ainsi nous étudions le pôle magnétique nord. Nous le faisons non pas pour découvrir de nouveaux gisements de minerai, bien que ce soit utile pour les études aéromagnétiques, mais notre but essentiel est de veiller à ce que les avions à destination de la Corée ne s'égarent pas et se retrouvent à Leningrad, ce qui est déjà arrivé une fois. Il est fort important, pour ces vols circumpolaires, de savoir exactement où se trouve le pôle magnétique, car celui-ci se déplace de jour en jour, nous suivons donc ce déplacement. Voilà notre rôle et en voici un exemple.

Nous nous occupons de la cartographie géologique. Cette cartographie géologique peut servir à toutes sortes de collectivités et d'utilisateurs. Dans le cas de l'étude sur les pluies acides, ces cartes sont utiles. La carte du pH n'a jamais été réellement imprimée. Nous l'avons faite afin de posséder un outil d'analyse, car il est quelquefois important de connaître le pH d'un lac. Comme je l'ai indiqué, lorsque vous avez un échantillon saturé de plomb, le pH revêt une grande importance, car l'acidité a pu être le facteur qui a contribué à cette concentration de plomb.

M. McMillan: Ma question est peut-être injuste, mais pensez-vous que tout le travail de votre service est mis suffisamment à la disposition du ministère de l'Environnement pour qu'il lui soit utile? Est-ce que la main gauche sait ce que la main droite fait? Est-ce qu'au sein du gouvernement fédéral il y a assez de coordination en matière d'environnement et de pluie acide?

M. Skinner: Il n'y a pas de doute que nous travaillons en étroite collaboration. Une grande partie de mon travail consiste à traiter avec Environnement/Canada et d'autres agences telles que le ministère des Affaires indiennes et du Nord, à coordonner avec eux nos efforts, à étudier des problèmes ou des programmes précis d'environnement. Donc, dans la mesure où le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources travaille sur les questions d'environnement, chose importante pour les Canadiens et pour vous, nous collaborons. Cette coordination se fait grâce à des activités de liaison qui quelquefois n'ont rien d'officiel, qui n'apparaissent pas, mais existent réellement.

M. McMillan: Je vous poserai une dernière question, monsieur le président, qui m'intéresse particulièrement. Vous avez parlé d'un programme de démonstration ou d'expérimentation de fabrication de vapeur. Je crois que c'est à la base des Forces canadiennes de Summerside, en dehors de ma circonscription, mais seulement à 45 milles. Est-ce que vous pourriez nous en dire un peu plus? Je n'avais aucune idée de l'existence de ces projets.

[*Texte*]

Mr. Skinner: I am sorry that you are not aware of it. There have been press releases and announcements by my ministers over the past. We have been working for some years now with the Canadian Forces, the Department of National Defence, and with the Department of the Environment in looking at that base, as a good federal institution, an opportunity to put in place this particular technology in a demonstration way. Over the last year these discussions have led to approval by Treasury Board for funding and the plan is going ahead. We have two companies doing the detailed design. It is essentially 10 megawatts in size, although it is raising steam for heat, and it will burn coal from Cape Breton Island and or wood from Prince Edward Island. It has a capability of burning a variety of fuels. I suppose, theoretically, it has a capability of burning a combination of garbage, municipal wastes, wood, and so on, but the fuels that we would devote to it are coal and wood.

Mr. McMillan: What is the purpose of the demonstrations? To see the effect of the burning of those materials on—?

Mr. Skinner: Essentially, to work out the bugs in fluidized—bed combustion in that size of facility. I will get for the committee more information on the program at Summerside, if it is the Chairman's wish.

Mr. McMillan: Not to prolong it, but how does that relate to acid rain?

Mr. Skinner: It is a promising technology that will control the emissions of SO_2. As indicated, there are limestone particles in the fluid bed along with the coal; as the sulphur is given off the coal during its combustion it is taken up by the limestone, which conversts to a gypsum. Then you can take off this gypsum waste. As your scavenging capability of the limestone decreases you can take it off, and so you have a dry, solid waste to deal with. Consequently the amount of SO_2, and indeed heavy metals, which are also scavenged by the limestone—they are not going up the stack.

Mr. McMillan: I would appreciate it if you would.

Mr. Skinner: I will undertake to do that.

Mr. McMillan: Yes.

Miss Campbell (South West Nova): I think you gave us a lot, and when we read this committee we are probably going to have a lot more questions to ask you. But you said that producing megawatts could be converted at a cost of $250 million. Was that just to implement the emission, or is that the total cost of converting?

Mr. Skinner: There is always a danger in giving that sort of ball-park figure . . .

Miss Campbell (South West Nova): That is right.

Mr. Skinner: . . . if you take it as gospel, but . . .

Miss Campbell (South West Nova): I would like to know the breakdown on the cost.

[*Traduction*]

M. Skinner: Je regrette que vous ne soyez pas au courant. Les ministres ont dans le passé émis des communiqués de presse et des avis. Nous travaillons dans ce domaine depuis quelques années en collaboration avec les Forces canadiennes, le ministère de la Défense nationale et le ministère de l'Environnement, qui considèrent cette base, une institution fédérale, comme un bon endroit pour mettre au point ce genre de technologie. Au cours de l'an passé, les discussions ont conduit le Conseil du trésor à approuver le financement et le plan est appliqué. Deux sociétés s'occupent de la conception détaillée des installations. Il s'agit essentiellement d'une installation d'une puissance de 10 mégawatts qui fournit de la vapeur pour le chauffage et qui brûle du charbon de l'île du Cap-Breton et de l'île du Prince-Édouard. On peut brûler toute sorte de combustible. Je suppose qu'on pourrait en théorie brûler des déchets, des ordures municipales, du bois etc. Mais le combustible que nous utilisons est le charbon et le bois.

M. McMillan: Quel est l'objet de cette expérience? Est-ce pour voir les effets de la combustion de ces matériaux . . .

M. Skinner: Il s'agit essentiellement de chercher quels sont dans une installation de cette importance les obstacles à la combustion à lit fluidisé. Si le président le désire, je fournirai au Comité plus de renseignements sur le programme de Summerside.

M. McMillan: Pour aller à l'essentiel, comment tout ceci touche-t-il le domaine des pluies acides?

M. Skinner: Il s'agit d'une technologie qui offre des promesses au point de vue contrôle Des émissions de SO_2. Comme nous l'avons indiqué, des particules de calcaire se trouvent avec le charbon dans le lit fluidisé. Quand le charbon brûle, du soufre se dégage et il est absorbé par le calcaire qui le convertit en gypse. Puis vous retirez les déchets de gypse. Lorsque la capacité d'absorption du calcaire diminue vous pouvez le retirer, vous avez alors un déchet sec, solide. Par conséquent, le SO_2 et, en fait, les métaux lourds qui sont aussi captés par le calcaire, ne monteront pas dans la cheminée.

M. McMillan: J'apprécierais cela, si vous le voulez bien.

M. Skinner: Je vais essayer.

M. McMillan: Oui.

Mlle Campbell (South West Nova): Je crois que vous nous en avez dit beaucoup, une fois que nous aurons lu la transcription, nous aurons probablement encore beaucoup de questions à vous poser, mais vous avez indiqué qu'une installation produisant 1,000 mégawatts pouvait être transformée au coût de 250 millions de dollars. S'agit il simplement de la mise en œuvre de ces processus d'émission ou coût total de transformation?

M. Skinner: Il y a toujours danger à lancer des chiffres . . .

Mlle Campbell (South West Nova): C'est exact.

M. Skinner: . . . si vous les prenez comme parole d'Évangile, mais . . .

Mlle Campbell (South West Nova): J'aimerais savoir comment on ventile le coût de revient.

[*Text*]

Mr. Skinner: Those figures come from a recent submission by the industry which makes the control system structure. That I can make available to the committee.

Miss Campbell (South West Nova): I would like to know what the breakdown is of the $250 million conversion. The $250 million is the conversion to coal rather than oil power generation.

Mr. Skinner: No, that would be for the scrubber.

Miss Campbell (Southg West Nova): That is the scrubber.

Mr. Skinner: Yes.

Miss Campbell (South West Nova): What is the cost of the conversion?

Mr. Skinner: From oil to coal? I do not have the figures, but I will get them for you. They are in that range, in fact, more.

Miss Campbell (South West Nova): They would have to be a lot more . . .

Mr. Skinner: Depending on the particular unit. For example, some units built to burn oil physically do not have the room, the space, between where the burners are and the ground, so you are into a very complicated engineering operation.

Miss Campbell (South West Nova): And just the scrubbers.

Mr. Skinner: The scrubbers are something else.

Miss Campbell (South West Nova): That is the $250 million part.

Mr. Skinner: Yes.

Miss Campbell (South West Nova): You might provide us, too, with how many—if we are intending to go from oil to coal, the department must have some evaluation of where that would be easiest done in Canada, and the total amount of megawatts you are talking about. There must be, somewhere in the Department of Energy, Mines and Resources, what potential oil generation could be converted to coal.

Mr. Skinner: Yes.

Miss Campbell (South West Nova): Perhaps we could have the total megawatts and multiply that by $250 million.

Mr. Gimaïel: Just one more question. This experience you were speaking about a few minutes ago with National Defence and Environment: Where is it held; in what location is it?

Mr. Skinner: Canadian Forces Base Summerside, Prince Edward Island.

Mr. Gimaïel: Okay.

Miss Campbell (South West Nova): I have an additional question. Did you say here today that the cost of putting it into a new plant for coal power generation—you take at Wreck Cove, Nova Scotia, which is coal—sorry, it is not; it is the last of our oil. Let us say any new power project coming on stream: would it have this scrubber for coal in it already?

[*Translation*]

M. Skinner: Ces chiffres sont tirés d'une soumission faite récemment par le secteur industriel qui fabrique la structure du système de contrôle. Je peux fournir ces chiffres au Comité.

Mlle Campbell (South West Nova): J'aimerais savoir comment vous ventilez ces 250 millions de dollars pour la transformation. Ces 250 millions de dollars représentent-ils les frais encourus pour convertir au charbon une centrale électrique fonctionnant au pétrole?

M. Skinner: Non, il se rapportent à l'épurateur.

Mlle Campbell (South West Nova): L'épurateur.

M. Skinner: Oui.

Mlle Campbell (South West Nova): Quel est le coût de la conversion?

M. Skinner: Du pétrole au charbon? Je n'ai pas les chiffres, mais je vous les fournirai. C'est dans cet ordre de grandeur, en fait, plus.

Mlle Campbell (South West Nova): Ce devrait être beaucoup plus . . .

M. Skinner: Cela dépend de l'unité. Certaines unités qui ont été construites pour utiliser du pétrole, n'ont pas assez d'espace entre les brûleurs et le sol. Par conséquent, vous vous trouvez ici en présence d'une opération technique très compliquée.

Mlle Campbell (South West Nova): Et rien que pour les épurateurs?

M. Skinner: Les épurateurs, c'est différent.

Mlle Campbell (South West Nova): C'est là qu'on trouve ces 250 millions de dollars.

M. Skinner: Oui.

Mlle Campbell (South West Nova): Vous pourriez aussi nous fournir le nombre d'unités que l'on a l'intention de convertir du pétrole au charbon. Le ministère doit avoir une idée de l'endroit du Canada où l'on pourrait procéder ainsi de la façon la plus facile, et de la totalité des mégawatts que cela représente. Au ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources, on devrait savoir quelles sont les possibilités de conversion du pétrole au charbon.

M. Skinner: Oui.

Mlle Campbell (South West Nova): Peut-être que l'on pourrait trouver la totalité des mégawatts et multiplier par 250 millions de dollars.

M. Gimaïel: Une dernière question. Vous avez parlé il y a quelques instants d'une expérience à laquelle collaborent le ministère de la Défense nationale et celui de l'Environnement. Où ceci se passe-t-il?

M. Skinner: A la base des forces canadiennes du Summerside, dans l'Île-du-Prince-Édouard.

M. Gimaïel: D'accord.

Mlle Campbell (South West Nova): J'ai une dernière question à poser. Vous nous avez parlé du prix d'installation d'une nouvelle centrale électrique fonctionnant au charbon . . .à Wreck Cove, en Nouvelle-Écosse, je m'excuse, il ne s'agit pas de charbon mais de pétrole. Mais dans les nouveaux projets de centrale électrique, cet épurateur à charbon serait-il compris?

[*Texte*]

Mr. Skinner: In Canada? I am not aware of any being proposed in the utilities.

Mr. Blackburn: Mr. Chairman, I just want to make a correction here. I was confused when I was asking Dr. Skinner about—at least, I was referring in one of my questions to Dr. Skinner to the Norwegian situation. It has been drawn to my attention that Mr. Lykke this morning, when he said they have environmental laws that force new companies to reduce the sulphur content to 1 per cent, was referring to oil, not to coal. Would that conform pretty well to what our standards are here with respect to oil? I do not think he mentioned coal, because there is no coal in Norway, they do not use coal in Norway. Would we be somewhat comparable? If we do not have that in place—and I do not think we do—as a regulation, would it be feasible here to make the same demand on industry?

• 1555

Mr. Skinner: I think the Municipality of Toronto and the Municipality of Montreal have specific standards for the amount of sulphur in fuels, so that says something about what goes for bunker oil, or whatever is being used by industry, companies, in the greater municipality of Montreal. I am not aware—perhaps the Department of the Environment can give you details as to what the standards are in Canada at the provincial level and the municipal level, they could give you a comprehensive summary on that.

Mr. Blackburn: Fine. Thank you.

The Chairman: Mr. Skinner, I understand that three major contributors, thermal, ferrous, and nonferrous are, approximately, thermal 0.4 per cent SO_2 emitters, ferrous 1 per cent SO_2 emitters, and nonferrous 12 per cent. I want to deal specifically with the nonferrous. In your opinion, with the present technology, how low could this be brought?

Mr. Skinner: For nonferrous smelters? I am sorry, Mr. Chairman, I cannot answer that at this time. I do not have the specific numbers. As I indicated earlier, it would depend on the particular smelter, it would depend on the particular ore—the mine that was going into that smelter and the nature of that ore.

As you know, the nickel ore at Sudbury has difficult mineral assemblages, difficult in the sense of being able to get the sulphur separated from the metals. As, to the level to which you could reduce emissions in Sudbury, I understand from experts who have commented in the field that at Inco, for example, it would be possible for them, through building a new smelter, to achieve in the range of 750 to 800 tons of SO_2 per day, as opposed to the present output of 2,500 or so.

The Chairman: Can you give me that in terms of the percentage of total volume?

Mr. Skinner: The rate now? I believe Inco is controlling, in terms of the amount of sulphur they start out with in a hunk of ore, in terms of what goes out the stack for processing that hunk of ore, 69 per cent or 70 per cent either in the form of liquid sulphur dioxide, sulphuric acid, or in waste that goes out from their grinding mills in the pyrrhotite.

[*Traduction*]

M. Skinner: Au Canada? Je n'ai pas connaissance qu'on ait proposé d'en mettre dans les centrales des services publics.

M. Blackburn: Monsieur le président, je voudrais apporter une correction ici. Il y a eu confusion lorsque j'ai posé une question à M. Skinner sur la situation en Norvège. On m'a fait remarquer que, lorsque M. Lykke ce matin parlait des lois sur l'environnement obligeant les nouvelles compagnies à réduire la teneur en soufre à 1 p. 100, il parlait du pétrole et non du charbon. Est-ce à peu près conforme aux normes que nous appliquons ici dans le cas du pétrole? Je ne crois pas qu'il ait parlé du charbon, car les Norvégiens n'utilisent pas ce combustible. Notre situation serait-elle à peu près comparable? Si nous ne pouvons pas en faire un règlement—et je ne pense pas que nous le puissions—serait-il possible de faire pareille demande à l'industrie?

M. Skinner: Je crois que les villes de Toronto et de Montréal ont des normes précises sur la teneur en soufre des combustibles, des fuels lourds, par exemple, qu'utilisent les industries et les entreprises. Je ne sais pas . . . le ministère de l'Environnement pourrait peut-être vous renseigner sur les normes appliquées au Canada aux échelons provincial et municipal. Il pourrait vous fournir un résumé complet.

M. Blackburn: Très bien. Je vous remercie.

Le président: Monsieur Skinner, si je comprends bien, les émissions de SO_2 proviennent principalement des centrales thermiques (0.4 p. 100), des fonderies de métaux ferreux (1 p. 100) et des fonderies de métaux non-ferreux (12 p. 100). J'aimerais parler surtout de ces dernières. A votre avis, compte tenu de la technologie dont nous disposons, à combien pourrions-nous ramener ce pourcentage de 12 p. 100?

M. Skinner: Pour ce qui est des fonderies de métaux non-ferreux? Je suis désolé, monsieur le président, de ne pouvoir répondre à votre question pour le moment. Je n'ai pas les chiffres précis. Comme je l'ai indiqué auparavant, cela dépendrait de la fonderie, du minerai qu'elle utilise et de la nature de ce minerai.

Comme vous le savez, la composition du minerai de nickel utilisé à Sudbury pose des problèmes, car il est difficile de séparer le soufre des métaux. Pour ce qui est des émissions de SO_2 à Sudbury, les spécialistes du domaine ont émis l'avis que l'Inco pourrait les réduire à 750-800 tonnes par jour si elle construisait une nouvelle fonderie. A l'heure actuelle, elle en rejette près de 2,500 tonnes par jour.

Le président: Pouvez-vous me dire ce que cela représente en pourcentage?

M. Skinner: Le pourcentage? Je crois que l'Inco exerce un contrôle sur 69 à 70 p. 100 du soufre présent dans le minerai, que ce soit sous forme d'acide sulfureux, d'acide sulfurique ou de déchets obtenus lors du broyage et intégrés à la pyrrhotine.

[*Text*]

The Chairman: Let me put it another way: The Economic Council of Canada, in their recent report, indicated that by spending some money the four major polluters—all nonferrous—in Canada, could reduce their sulphur dioxide emissions by 50 per cent. Could Inco halve their SO_2 emissions under present technology?

Mr. Skinner: Yes, the technology exists in other smelters in the world, on the basis of which one could conclude that Inco could halve their emissions. This would require, I would think, the building of a new smelter, but they could. I do not think there is any disagreement that the technology exists.

The Chairman: Thank you. I understand that with SO_2 emissions those 4.5 per cent and up you can feed back into a sulphuric acid plant, for 0.5 per cent and down you can use limestone scrubbing, and there is nothing that can be done between 0.5 per cent and 4.5 per cent. How important is this, as far as this stage of technology is concerned?

• 1600

Mr. Skinner: I gather that argument, in terms of the concentration of gases, is important in the choice of technology. Really, the larger question which would fall out of those important percentage considerations would be the cost of the option you would pursue. I gather flue-gas scrubbing is considered a long shot for non-ferrous smelters. But changes in the process so you can achieve concentration of over 4 per cent or 5 per cent for SO_2 exist; those process options exist. But again it is a matter of how much it costs and whether that is an appropriate use of those monies.

The Chairman: I have one very hard question. I might as well raise it now because we are dealing with Wawa. It is a very practical question we are going to have to deal with at some point. As of September 8, there were 30 million tons of excess ore in the Great Lakes system. Wawa puts out about 1.7 million tons of iron ore sinter each year and it has a residue of 200,000 tons of SO_2. The most recent study they have, done by Mackie in 1970, indicates they will have to spend $31 million in capital costs plus $45 per ton of operation, which was updated to 1980 to $72 million capital cost and $140 per ton operating. It is anticipated the mine will not be economically viable as it now exists in 20 years. Are there economic solutions to situations like Wawa?

Mr. Skinner: I am not aware of the problem, sir. I am not aware of the specific problem at Wawa or the numbers you are quoting.

The Chairman: Well, assuming they are correct, is there interim technology that could be applied to reduce the SO_2 emissions?

Mr. Skinner: Again, Mr. Chairman, I am not sufficiently familiar with that particular case or that particular installation or operation.

[*Translation*]

Le président: Permettez-moi de m'exprimer d'une autre façon: Dans son récent rapport, le conseil économique du Canada a indiqué qu'en consacrant certains fonds, les quatre principaux pollueurs au Canada—toutes des fonderies de métaux non-ferreux—pourraient réduire leurs émissions de gaz sulfureux de moitié. L'Inco pourrait-elle le faire en utilisant la technologie actuelle?

M. Skinner: Oui, la technologie existe et est appliquée dans d'autres fonderies du monde. On pourrait donc en conclure que l'Inco pourrait réduire ses émissions de motié, à condition toutefois de construire une nouvelle fonderie. Mais elle pourrait le faire. Je ne crois pas qu'on conteste l'existence de la technologie.

Le président: Merci. Si je comprends bien, on peut transformer en acide sulfurique les émissions d'une concentration de 4.5 p. 100 et plus, et épurer au calcaire celles d'une concentration inférieure à 0.5 p. 100. Toutefois, il n'y a rien à faire entre 0.5 et 4.5 p. 100. Par rapport à la présente technologie, cela revêt-il une quelconque importance?

M. Skinner: Je crois que du point de vue de la concentration des gaz, cet argument est décisif pour le choix de la technologie. En fait, ces pourcentages importants débouchent sur une question plus vaste, à savoir le coût de l'option qui serait retenue. On estime que le nettoyage des cheminées de hauts fourneaux réservés aux métaux non ferreux n'est pas prêt de se réaliser. Cependant, le processus qui permet d'obtenir une concentration de gaz sulphureux supérieure à 4 ou 5 p. 100, peut subir des modifications; ces solutions existent. Là encore, tout dépend du coût et on peut se demander si cet argent serait ainsi employé à bon escient.

Le président: J'ai une question très difficile. Aussi bien la poser maintenant puisque nous parlons de Wawa. C'est une question très pragmatique qu'il faudra bien affronter à un moment donné. Le 8 septembre, la bassin des Grands Lacs contenait un excès de 30 millions de tonnes de minerai. Wawa sont environ 1.7 million de tonnes de traversin de minerai de fer chaque année et élimine ainsi 200,000 tonnes de gaz sulphureux: D'après l'étude la plus récente dont on dispose et qui a été réalisée en 1970 par Mackie, il faudrait investir 31 millions de dollars, plus $45 par tonne de production, ce qui en chiffres révisés pour 1980 donne 72 millions de dollars d'investissement et $140 par tonne produite. On prévoit que dans 20 ans la mine ne sera plus rentable sous sa forme actuelle. Existe-t-il des solutions économiques à des problèmes tels que celui de Wawa.

M. Skinner: Monsieur, je ne suis pas au courant du problème propre à Wawa ni des chiffres que vous avez cités.

Le président: A supposer qu'ils soient exacts, existe-t-il une méthode qu'on pourrait appliquer provisoirement pour réduire les émanations de gaz sulphureux?

M. Skinner: Je répète, monsieur le président, que je ne connais pas suffisamment bien ce cas, ni cette installation ni son mode d'exploitation.

[*Texte*]

The Chairman: I thought you might be, because you have mentioned several times. . .

Mr. Skinner: I mentioned Wawa in the sense of the high level of arsenic in the rocks themselves and the arsenic emitted from the Wawa operation.

The Chairman: Okay, thank you, Dr. Skinner.

This might be an appropriate time to take a 10-minute break.

• 1615

The Chairman: What I think we will do, as there are three presentations left, is cut them off exactly at a half an hour, and that includes questions, so that we can get out of here by 5:45. We will now go to Mr. Martin Rivers, Air Pollution Control, Environment Canada. Mr. Rivers was supposed to be on this morning and has been waiting all day so we will put him in front of Mr. Hickman and Mr. Pat Schmut. Mr. Rivers.

Mr. Martin Rivers (Director-General, Air Pollution Control Directorate, Department of the Environment): Thank you Mr. Chairman. Since I only have a half an hour, instead of going into a formal presentation we will use the sheet that is being handed our right now, flowsheet which lays out the steps the department is going through in trying to identify what can be done about long-range transport of air pollutants, and specifically acid rain since it is the preoccupation right now. I have a working document or notes which I was going to use and I will leave that so it can be distributed to committee members.

To briefly talk about the flowsheet itself, if one looks, simply the indication of the blocks would give an indication as to the thoroughness with which we are investigating what can be done in relation to long-range transport and, at this time, acid rain. There is a black line or a blue line, depending on the colour of the reproduction, that goes through the middle of that diagram which separates the scientific program from the control strategies program. At the present time the control strategies program is probably the easiest to be working in. In the stage we are at, the information is factual, can be gathered with relative ease and there is very little question as to what can be done whereas, as you have heard before, there are a number of questions that remain unanswered in the scientific program. But in looking at the diagram as a whole, you will see that there are crossovers from the control strategy program to the scientific program.

Basically we are trying to find out, if we do certain things to control emissions, what effects or impact does that have on the receiving environment and then translate that back into how far we need to go in the way of control.

The program itself is broken down into four areas. The first area is the assessment of emission sources and applicable technologies to reduce the emissions from these sources. That phase of the program is complete and to a number of the

[*Traduction*]

Le président: Je croyais que vous le seriez puisque vous avez plusieurs fois fait allusion à. . .

M. Skinner: J'ai parlé de Wawa à propos de la forte teneur en arsenic des roches elles-mêmes, ainsi que de l'arsenic libéré par les exploitations de Wawa.

Le président: Merci, monsieur Skinner.

Il serait peut-être opportun de suspendre la séance pendant dix minutes.

Le président: Puisqu'il nous reste trois témoins, nous allons leur accorder exactement une demi-heure, questions comprises, ce qui nous permettra de terminer à 17h45. Je donne donc maintenant la parole à Martin Rivers, responsable du service du contrôle de la pollution de l'air, au ministère de l'Environnement. M. Rivers était censé témoigner ce matin, mais nous n'avons pu lui donner la parole. Comme il a attendu toute la journée, nous le ferons passer avant M. Hickman et M. Pat Schmut. Monsieur Rivers.

M. Martin Rivers (directeur général, Direction du contrôle de la pollution de l'air, ministère de l'Environnement): Merci, monsieur le président. Puisque je n'ai qu'une demi-heure, je ne ferai pas de longues déclarations. Je me contenterai de vous expliquer ce que représentent les feuilles d'information qui vous sont distribuées actuellement et qui expliquent les mesures prises par le ministère pour essayer d'identifier ce que l'on peut faire au sujet du transport sur longues distances des éléments polluants de l'air et, plus particulièrement, des pluies acides. J'avais préparé quelques notes mais, comme je ne les utiliserai pas, je les laisserai au greffier afin qu'il puisse vous les distribuer.

Si l'on se base sur le graphique que vous avez reçu, on constate que le ministère procède actuellement à des études très poussées pour essayer de remédier au transport des pluies acides sur longue distance. Vous y voyez une ligne noire ou bleue, selon la couleur de la photocopie, qui traverse le milieu du diagramme et sépare le programme scientifique du programme de contrôle. Pour le moment, j'expliquerai ce dernier programme, qui est sans doute le plus facile à analyser. A l'étape où nous en sommes, les informations sont factuelles et peuvent donc être obtenues relativement facilement. Il y a également peu de questions en suspens quant aux mesures qui peuvent être prises, sur le plan du contrôle, alors qu'il en reste beaucoup sans réponse en ce qui concerne le programme scientifique. Cela dit, vous constatez également qu'il y a des transferts du programme de contrôle au programme scientifique.

Cela est dû au fait que, lorsque nous prenons des mesures pour contrôler les émissons, par exemple, nous devons déterminer l'impact de ces mesures sur l'environnement pour éventuellement les adapter ou modifier.

Le programme lui-même comprend quatre éléments principaux. Le premier concerne l'évaluation des sources d'émission et des technologies permettant de diminuer ces dernières. Cette phase du programme est terminée, ce qui signifie que

[*Text*]

questions that were asked, either this morning or this afternoon, I have answers, such as the technology, what it will do, and I will get into that to some extent.

If you look on the diagram, just look across the top, the third box in where it talks about emission reduction matrix, the information on sources and technologies will bring us to that point. If you know your sources and you know what can be done about reducing it, you can go from zero control to the maximum that technology will allow, and that is basically what we are attempting to do. You can stop almost any place in between.

From that point on, and it is really the next block, site-specific impacts, the second phase of the program is to look at the dis-benefit side of doing something. In other words, if you control emissions, what does it cost the industries which are the predominant emitters? From that point on, what does that mean to the consuming public—those people who buy goods and services? So we are not only looking at the direct cost to the company but the indirect cost to the consumers. Again, we are trying to bracket all the way from zero control to something which is reasonable in the way that—well, the maximum the technology will allow, with the idea that we will to juggle somewhere in between to come up with the appropriate solution.

• 1620

The third phase, which is probably the least well defined, is the benefit side. If we take any or all action that could possibly be taken, what does that mean in benefit to the environment—and then translating that benefit to the environment to some cost. In other words, if we save the lakes in Canada, what are they worth? It is difficult, because a lot of that information just does not exist. By extrapolation you can talk about saving sports fisheries in Ontario: $600 million. Well, would all that disappear if we did not do anything? And those are some questions which just are not answered yet.

The last phase of the program is to take all this information, put it together, and juggle it. If we control non-ferrous smelters, do we have to control thermal power plants? If we control half the smelters, do we have to control half the plants? If we do this, what does it mean in the way of costs? So you can juggle all this information and basically come up with a series of options, one that would look at the most environmentally effective solution, one that would look at the most cost-effective solution, and one that has all the other considerations that need to be taken in—coming up with decision packages. We are in the process of gathering all that kind of information. Much of it will be in within the next couple of months. From

[*Translation*]

nous avons des réponses pour certaines des questions qui ont été posées, ce matin ou cet après-midi, concernant les technologies existantes et leur impact. Si vous le voulez, je vous donnerai des précisions là-dessus.

En haut du diagramme, dans la troisième case, vous voyez que l'on parle de la matrice de réduction des émissions. C'est grâce aux informations sur les sources de pollution et les technologies que nous en arriverons à cette étape. En effet, si l'on connaît les sources d'émission et si l'on sait quoi faire pour y remédier, on peut passer d'un contrôle nul à un contrôle maximum, selon les possibilités technologiques, ce qui est précisément ce que nous essayons de faire. Par contre, on peut également s'arrêter en cours de route, là où on le veut.

A partir de là, on passe à la case suivante, concernant les impacts géographiquement localisés, c'est-à-dire la seconde phase du programme, qui est destinée à analyser les désavantages de telle ou telle mesure. En d'autres termes, il s'agit de connaître les coûts que doivent assumer les industries polluantes, si l'on décide de contrôler leur pollution. Après cela, il faut déterminer les coûts que cela entraîne pour les consommateurs, c'est-à-dire pour les gens qui achètent les biens et services de ces industries. Nous ne procédons donc pas uniquement à l'analyse des coûts directs pour les entreprises mais aussi à l'analyse des coûts indirects pour les consommateurs. Encore une fois, nous essayons de déterminer l'étendue des coûts à partir d'un contrôle nul jusqu'à un contrôle raisonnable, c'est-à-dire, en fait, un contrôle maximum en fonction des possibilités technologiques, tout en sachant qu'il faudra faire des choix en cours de route pour trouver les solutions appropriées.

La troisième étape, qui est probablement la moins bien définie, est celle des avantages. Il s'agit de savoir les bienfaits que représente telle ou telle mesure pour l'environnement, puis de traduire ces bienfaits en termes financiers. Autrement dit, quelle est la valeur des lacs canadiens, si nous décidons de les sauver? C'est évidemment un calcul extrêmement difficile à effectuer, puisque beaucoup des informations nécessaires n'existent pas. On peut cependant extrapoler en utilisant des facteurs tels que la rentabilité économique de la pêche sportive en Ontario, par exemple, qui constitue une activité économique de 600 millions de dollars. Il faut donc se demander si toute cette activité disparaîtrait si l'on ne faisait rien. Voilà donc le genre de questions pour lesquelles nous n'avons toujours pas de réponse.

La dernière étape du programme est de rassembler toutes ces informations et de faire des choix. Ainsi, si l'on contrôle les hauts fourneaux pour métaux non ferreux, devons-nous également contrôler les centrales thermiques? Si l'on contrôle la moitié des hauts fourneaux, devons-nous contrôler la moitié des centrales? Si nous le faisons, quels côuts en résulteront? On peut donc manipuler toutes ces informations pour obtenir toute une série d'options représentant, par exemple, la solution la plus efficace sur le plan des coûts, la solution la plus efficace sur le plan écologique, la solution la plus efficace sur les autres plans. De cette manière, on peut déterminer les décisions à prendre. Actuellement, nous en sommes à l'étape de rassem-

[*Texte*]

that point on, it will be a matter of putting it together in understandable packages so it can be explained to people.

You have heard our primary preoccupation right now from an industrial perspective is thermal power in non-ferrous smelting. Much of the work we have under way deals with those two industry sectors.

There are other industry sectors of concern, but they are considerably easier to deal with. Basically they boil down to a concern with area-type sources—looking at the City of Toronto, the City of Montreal, places like that. If you take each individual source in those areas, they are nothing; but combined, they could be a significant contributor to the emissions and subsequently the acid rain problem. When one looks at those kinds of sources, the easiest thing to do is to look at the fuel consumed in the area and talk about a limitation on the sulphur and fuel which would control that particular element. But the quantities contributed by area sources are relatively small compared to the major sources. So we are preoccupied with the individual point sources.

In looking at thermal power, and hopefully I will run through this quickly so you can get into the questions asked previously, we do have a consultant's report which talks about available technologies for controlling emissions from thermal power plants. They are very limited in that which can address the problem of sulphur emissions today. You can talk about fuel substitution, and if you look at the desire to move to coal, then forget lower-sulphur fuel substitutions such as gas. It is just not the direction we are moving in. So if you are going to talk about coal and what can be done about fossil fuels, predominantly coal, you are limited to either coal cleaning, which at best is about a 25 per cent reduction in sulphur input—you might get up to 40 per cent, but that is unusual and you could not expect that to be continuous. If you are talking about blending, once again, depending on how much low-sulphur fuel and high-sulphur you blend, you come up with, again, a lower-sulphur fuel. The next is add-on technology, which you have heard about: scrubbers, flue gas, de-sulphurization.

That is it for here and now, if you are talking about post-combustion control. There is nothing else. You have heard the presentation on fluidized-bed combustion. It is a promising technology which we doubt will be around before 2000 as far as commercially available to be used in the thermal power industry is concerned. So although these technologies are on the horizon, we continue to look at them, we have written them off in our own scenarios as possible solutions. At least if we are looking for a solution in the next five to ten years, that technology and some of the others just will not be here. That is on the available-technology side.

[*Traduction*]

blement de toutes les informations, étape qui devrait se terminer pendant les prochains mois. Ensuite, il nous faudra les présenter toutes dans un ensemble relativement clair, afin de les expliquer à la population.

On vous a déjà dit que notre préoccupation principale, actuellement, sur le plan industriel, concerne l'énergie thermique et les métaux non ferreux. Beaucoup des recherches que nous effectuons actuellement concernent ces deux secteurs industriels.

Il y en a cependant d'autres qui nous préoccupent également mais ils sont beaucoup plus faciles à analyser. En gros, il s'agit d'étudier les sources de pollution par zone géographique, c'est-à-dire, par exemple, pour la ville de Toronto, la ville de Montréal, etc. Prise individuellement, chaque source de pollution dans ces zones représente probablement fort peu de chose. Ensemble, elles peuvent par contre représenter des sources de pollution très importantes en ce qui concerne le problème des pluies acides. Lorsqu'on analyse ces sources de pollution, la chose la plus facile est d'examiner le type de combustible utilisé dans cette région et d'envisager de limiter les émissions de souffre ou de résidus des combustibles. Cela dit, les quantités produites par chaque source locale sont relativement minimes, par rapport aux sources principales. Nous nous intéressons donc aux sources locales individuelles.

J'essaie de vous donner ces informations le plus vite possible, afin que vous puissiez poser les questions qui vous intéressent. En ce qui concerne les centrales thermiques, nous avons un rapport d'experts-conseils qui définit les technologies existantes pour le contrôle des émissions des centrales thermiques. Pour ce qui concerne le contrôle des émissions de souffre, ces technologies sont très limitées. L'une des premières solutions consiste à changer de combustible. On peut ainsi remplacer le pétrole par le charbon ou le gaz naturel, ce dernier produisant d'ailleurs très peu de souffre. Cela dit, ce n'est pas dans cette direction que nous nous orientons. Nous allons donc parler du charbon et de ce que l'on peut faire au sujet des combustibles fossiles. Dans ce cas, on est pratiquement limité au nettoyage du charbon, qui peut entraîner au mieux une réduction du souffre de 25 p. 100. On peut parfois atteindre 40 p. 100, mais cela est très inhabituel et n'est de toute façon pas permanent. Une autre solution consiste à mélanger un combustible à faible teneur en souffre avec un autre à forte teneur, pour avoir un combustible final à teneur inférieure. L'autre solution consiste à ajouter des mécanismes technologiques qui nettoient les émissions gazeuses pour en éliminer le souffre.

Voilà donc où en est la situation pour ce qui concerne le contrôle postérieur à la combustion. Il n'y a rien d'autre qui soit disponible. Par contre, vous avez entendu parler de la combustion fluidisée. Il s'agit là d'une technologie très prometteuse, mais il est fort peu probable qu'elle soit commercialement disponible avant l'an 2000, tout au moins en ce qui concerne les centrales thermiques. Donc, même si cette technologie risque d'entrer en jeu à plus long terme, nous l'avons simplement ignorée dans nos hypothèses, qui ne peuvent attendre aussi longtemps. Du moins, si nous cherchons la solution de ce problème pour les 5 ou 10 prochaines années, cette

[*Text*]

• 1625

We took that technology, assumed levels of control and went into the thermal power industry to find out what that would cost in the increased cost of generating electricity. The study is not in. We have a preliminary report but we hope by the end of this month that information will be in. Basically what it is looking at is going from the status quo and what the projections are to a degree of control which is equivalent to the 1971 U.S. emission standards and the 1979 emission standards and trying to make a comparison as to what that means in increased costs of generating electricity.

We have a second study, which is a trailer to that one, and which is taking this increase in cost and asking what that means to the consumer. While we do not have a preliminary reading on that, our own feeling is that the particular cost will disappear, that a consumer would not even see the increased cost in generating electricity.

The last part of the thermal power study is to look at Canadian industry, that which produces pollution control equipment, and ask if we were to go to any of these degrees of control could the manufacturing industry in Canada meet the challenge and produce the equipment over whatever time frames we are talking about. That is primarily to see if there are possibilities for developing industries in Canada.

In terms of some of the questions that were asked earlier about the thermal power industry and the cost of scrubbers, I might add that often you will get quotes of the capital cost to put scrubbers in. When one looks at the thermal power industry across Canada, they are Crown corporations and capital per se should not be of much concern because the thermal power industry does not have to worry about alternate investment opportunities; they only have one place to go, and that is to produce power. So when you start talking about capital cost, it really means nothing to that particular industry. They have to generate the capital, yes, but they do not lose any investment opportunities.

The more important figure to look at is the annual capital that has to be raised to pay for doing the controls that have to be put in place, and those are the kinds of numbers we are looking at. What are those increases? I would venture to say that when we start looking at going to coal conversion there has been about a 1,600 per cent increase in the cost of fuel over the last 10 years, when we started going from the $2-barrel oil to the $32-barrel oil. Passing that increasing cost on to the consumer would far outweigh any cost of putting in flue gas de-sulphurization into any of the thermal power plants. If coal is a cheaper fuel, a more secure fuel in the Canadian context, then it is to our advantage to go to coal but in an environmentally safe manner. It can be burned; there is no problem in burning coal, it can be done to acceptable limits. That has been demonstrated in the U.S., in Germany and in Japan. It is simply a matter of making it a requirement.

[*Translation*]

technologie et d'autres n'existeront tout simplement pas. C'est ce qu'il en est pour la technologie dont nous disposons.

En utilisant cette technologie et en assumant les contrôles nécessaires nous avons exploré l'industrie thermoélectrique afin de déterminer quels seraient les coûts accrus de la production d'électricité. Cette étude n'est pas terminée. Nous avons reçu un rapport provisoire et nous comptons avoir ces renseignements d'ici la fin du mois. Essentiellement, cette étude se base sur la situation actuelle en essayant de voir quels sont les coûts du contrôle des émanations d'après les normes américaines de 1971 et quelle sera l'augmentation de ces coûts si on applique les normes d'émanation de 1979 pour déterminer l'augmentation du coût de la production d'électricité.

Nos travaux comportent une deuxième étude visant à déterminer ce que cette augmentation coûtera aux consommateurs. Quoique nous n'ayons pas encore reçu de rapport provisoire à ce sujet, nous sommes d'avis que ce coût précis disparaîtra, que le consommateur ne sera même pas conscient de l'augmentation du coût de l'électricité.

Le dernier volet de cette étude porte sur l'industrie canadienne qui fabrique le matériel de lutte contre la pollution afin de déterminer si jamais cette industrie pouvait parvenir à fabriquer ce matériel dans les délais envisagés. Il s'agit surtout d'étudier les possibilités d'expansion industrielle dans ce domaine, au Canada.

A propos des questions précédentes portant sur le coût des épurateurs pour les centrales thermoélectriques, je tiens à signaler que très souvent on entend des citations sur le coût d'équipement. Jetant un coup d'œil sur cette industrie partout au Canada on voit qu'il s'agit de sociétés de la Couronne alors les capitaux ne devraient certes pas être une préoccupation pour cette industrie puisqu'elle n'a pas à se préoccuper d'autres possibilités d'investissement; elles n'ont qu'un seul but et c'est la production d'électricité. Alors la question du coût d'équipement ne veut vraiment rien dire pour cette industrie. Bien sûr cette industrie. doit trouver les capitaux nécessaires, mais cela ne lui fait pas perdre la moindre possibilité d'investissement.

Ce qui est plus important, ce sont les capitaux qu'il faut trouver chaque année pour se conformer aux normes visant les émanations et ce sont ces chiffres que nous étudions. Quelles sont ces augmentations? Si l'on parle de la conversion au charbon, par exemple, je dirais que l'augmentation du coût du combustible depuis 10 ans est de l'ordre de 1,600 p. 100, puisque le baril de pétrole est passé de $2.00 à $32.00. Si cette majoration des coûts devait être transmise au consommateur elle dépasserait de loin le coût d'installation dans les cheminées du matériel nécessaire à la désulphurisation des gaz dans n'importe quelle centrale thermoélectrique. Si le charbon est un combustible meilleur marché, plus sécuritaire dans le contexte canadien, alors il serait à notre avantage d'utiliser le charbon, mais tout en protégeant l'environnement. On peut le brûler, cela ne présente aucun problème, on peut le faire dans des limites acceptables. Cela a été prouvé aux Etats-Unis, en Allemagne et au Japon. Il suffit d'imposer un contrôle obligatoire des émanations.

[*Texte*]

Miss Campbell (South West Nova): Norway did not feel that way.

Mr. Rivers: Technologically it is simple.

Looking at the non-ferrous milling industry, which is probably the more complicated of all the activities, the sources have been identified, the technologies have been identified. We are looking at that particular industry and we are trying to put that in a worldwide context since that particular industry has to compete internationally. So we have gone into such types of studies as commodity studies: what does the future look like for this product, how well can Canadian industry compete? If they are asked to reduce emissions, at whatever the cost—and we have come up with variable costs—what does that mean to their profitability?

• 1630

A number of those studies are out; a number are back in. We simply have not been in a position to put together all of that information in understandable or decision packages.

We have done this on an industry-wide basis and some of the questions got very specific to certain installations. One has to walk into a plant and look at it from top to bottom. The kinds of studies we have done so far have just been across the industry; we have not specifically looked at an individual power plant or an individual nonferrous smelter.

We have gone out to the smelting industry and said: If you are asked to reduce your emissions by 50, 60, 80 per cent, how would you do it and what would it cost? A number of the individual corporations have submitted that information. Inco has not submitted their information and recently they indicated that that information would not be forthcoming, that they intended to make all the information they had available to the Canada-Ontario Task Force on Inco-Falconbridge, so that there is a way of accessing that kind of information for our purposes.

Mr. Blackburn: Excuse me, when is that report coming out?

Mr. Rivers: The Inco-Falconbridge?

Mr. Blackburn: Yes.

Mr. Rivers: It will be 1981. September 1981.

Mr. Blackburn: Thank you.

Mr. Rivers: It is time consuming.

The Chairman: That is a bit ironical. We have until December 10 to hold meetings and yet for one installation they have one year—and that is not a final report, it is just a preliminary report.

Mr. Blackburn: And it is the major polluter in Ontario.

Mr. Rivers: Well, again, to continue on with this to get finished within the time period, you referred to sulphuric acid. In looking at nonferrous smelters, the technology that is available to control sulphur is going to be in producing sulphuric acid. That is why looking at sulphuric acid and the

[*Traduction*]

Mlle Campbell (South West Nova): La Norvège n'était pas de cet avis.

M. Rivers: Sur le plan technologique c'est simple.

Si l'on étudie par exemple le broyage des métaux non-ferreux, le secteur le plus compliqué de tous probablement, on a identifié les sources ainsi que la technologie. Nous étudions cette industrie dans un contexte mondial puisqu'elle doit être concurrentielle sur le plan international. Nous avons donc effectué des études-types sur certains produits: quel est l'avenir pour un produit donné, quelle est la situation concurrentielle de l'industrie canadienne? Si on leur demande de réduire les émissions, quel que soit le coût—et nous avons des prévisions à cet égard—quelle sera l'incidence sur leur rentabilité?

Un certain nombre de ces études ont été amorcées, d'autres sont déjà terminées. Toutefois, nous n'avons pas encore été en mesure d'en rassembler les données de façon à pouvoir les utiliser.

Ces études portent sur l'industrie en général et des questions bien précises ont été adressées à certains établissements. Il faut se rendre dans l'usine et tout vérifier de fond en comble. A ce jour, aucune étude n'a porté sur une centrale électrique ou une fonderie de métaux non-ferreux en particulier.

Nous avons simplement demandé aux dirigeants des fonderies comment ils pourraient réduire leurs émissions de 50, 60 ou 80 p. 100 et à quel coût? Un certain nombre d'entreprises nous ont fourni ces renseignements. L'Inco ne l'a pas fait et nous a récemment informé qu'elle avait plutôt l'intention de faire part de tous les renseignements dont elle dispose au groupe de travail Canada-Ontario sur l'Inco-Falconbridge. Il nous sera donc possible d'évaluer ces renseignements.

M. Blackburn: Excusez-moi, quand ce rapport sera-t-il publié?

M. Rivers: Celui de l'Inco-Falconbridge?

M. Blackburn: Oui.

M. Rivers: En septembre 1981.

M. Blackburn: Merci.

M. Rivers: C'est un processus très long.

Le président: Il est assez étonnant que notre date limite soit le 10 décembre alors qu'ils disposent de toute une année pour une seule installation, d'autant plus qu'il s'agit seulement d'un rapport préliminaire et non définitif.

M. Blackburn: C'est l'entreprise la plus polluante de l'Ontario.

M. Rivers: Je poursuis donc, étant donné que le temps presse. Vous avez mentionné l'acide sulfurique. Pour ce qui est des fonderies de métaux non-ferreux, la technologie d'élimination des dégagements de soufre exigera la production d'acide sulfurique. C'est pourquoi toute solution au problème exige que l'on se penche sur l'acide sulfurique et sa mise en marché.

[*Text*]

marketing of sulphuric acid is extremely important in trying to come up with a viable solution to the problem.

Right now, with the process technology that is available, much of it produces sulphur dioxide. If you are going to keep it from going out you are going to have to put it into an acid plant. So even though there are emerging technologies and there are other ways of playing around with the sulphur, you are still either going to produce sulphuric acid or a liquid sulphur dioxide, or possibly, if you go into further refinement, elemental sulphur. So when one starts working the economics into that, you quickly get around to the most viable technology for producing sulphuric acid.

So much of our effort is based on looking at implying the production of sulphuric acid and then what those implications are, so effort is going into looking at by-product marketing. Where do you get rid of all this sulphuric acid? So we are now looking at the potential for new developments for the use of sulphuric acid within Canada.

Someone mentioned a concern about mine viability. Mr. Chairman, you mentioned Wawa. That is part of the nonferrous smelting industry. We are not specifically looking at Wawa. But take a smelter, and going forward and backward from the smelter and looking at what the implications are, if you put controls on a smelter, what does that mean? Does it mean an increase in the cost of the product? Can they afford to do that? If it is a smelting operation which has no mines and has to buy raw material from someone else, if they have to control they will put a charge on what they are accepting, which again will reflect backward and possibly it detracts from mining viability. So we have a study out which is looking at exactly that.

Basically, our concern is that there is flexibility in what can be done about reducing emissions. We will want to have all the possible answers as well as the implications for whatever solutions might come about and what these mean in the way of cost and concern: the socio-economic impact. Over the next few months as this information becomes available we will be putting it together in packages and looking at trying to bracket the extremes: what we have now and what the future would hold if we went to the maximum degree of control on all possible sources, vary the scenarios in between, then ultimately trying to come up with a solution or a series of decision packages which will allow for decisions to be made on the most effective way of going.

• 1635

The Chairman: Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): I think the area that we would be most interested in is the cost effectiveness of control strategies and what it relates to which is the legislative option. One of the things that would come under there is not even anywhere near completed as far as the Department of the Environment goes. To your knowledge, have there been any studies completed on cost effectiveness of control strategies, not necessarily in Canada, but somewhere?

[*Translation*]

La plupart des procédés actuels produisent de l'anhydride sulfureux. Pour en empêcher le dégagement, il faut le transformer en acide. Donc, malgré les découvertes technologiques, il y a d'autres façons de transformer le soufre, mais on finit toujours par produire de l'acide sulfurique, ou de l'acide sulfureux ou encore, en supposant des procédés plus complexes encore, du soufre élémentaire. Une évaluation des coûts nous permet de constater rapidement que la technologie la plus rentable est celle conduisant à la production d'acide sulfurique.

C'est pourquoi nous nous préoccupons surtout des répercussions de la production d'acide sulfurique et de la commercialisation des produits dérivés. Comment disposer de tout cet acide sulfurique? Nous étudions donc les possibilités quant à de nouvelles utilisations de l'acide sulfurique au Canada.

Quelqu'un a dit être préoccupé de l'incidence sur l'industrie minière. Monsieur le président, vous avez mentionné Wawa où se trouve une fonderie de métaux non-ferreux. Nous ne nous occupons pas du cas de Wawa en particulier. Toutefois, si l'on impose des contrôles à une fonderie, quelle en sera l'incidence sur l'industrie qui l'a fourni ou qu'elle approvisionne? Cela veut-il dire que le coût du produit augmentera? Peut-elle se le permettre? Si cette fonderie doit acheter les matières premières qu'elle transforme d'une autre société minière, tout frais supplémentaire résultant des contrôles se répercutera sur cette dernière et lui nuira peut-être. Nous avons précisément amorcé une étude portant là-dessus.

En substance, nous voulons qu'il y ait une certaine latitude quant à la façon de réduire les émissions. Nous voulons connaître toutes les options possibles ainsi que les répercussions de toutes les solutions susceptibles d'être mises en œuvre, sur le plan des coûts et des problèmes qui en découleraient, autrement dit l'incidence socio-économique. Au cours des prochains mois nous regrouperons toutes les données disponibles en essayant de mettre entre parenthèses les extrêmes: ce qui existe actuellement et ce que l'avenir nous réserve si nous imposons le maximum de contrôles sur toutes les sources possibles, en variant les scénarios entre les deux pour aboutir finalement à une solution ou à une série d'éléments qui permettront de se prononcer sur la manière la plus efficace de procéder.

Le président: Mademoiselle Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): Ce qui nous intéresse au premier chef c'est, je crois, le rapport coût-efficacité des méthodes de contrôle et la manière dont cela s'inscrit dans l'option législative. Parmi les choses qui entreraient là-dedans, il y en a une qui est bien loin d'être terminée en ce qui concerne le ministère de l'Environnement. Savez-vous si des études sur le rapport coût-efficacité des méthodes de contrôle ont été effectuées, non seulement au Canada mais ailleurs?

[*Texte*]

Mr. Rivers: You can do cost effectiveness studies and in the expression of what we are coming up with in looking at cost effectiveness there are degrees of control that can be put into the thermal power industry. We have asked that numbers be derived that are expressed in dollars per ton of sulphur dioxide removed. You can vary your scenarios and you will know exactly what it would cost to take out a ton of sulphur. And depending on which option one might choose, you can have a range and that gets into the detailed operation of a thermal power plant.

If it is a swing plant, in other words, it is only operated when you have peak demand, then the cost to take out a pound of sulphur or a ton of sulphur is extremely high because it only operates 50 or 100 hours a year but you have to pay for the capital cost over that 100 hours. So when you start talking about the effective scenarios in looking at cost effectiveness, it gets extremely complicated. I think Dr. Skinner's comment about it is that it is better to tear down on old plant and build a new one because the object in building a new one would be that it would be a base load plant and would not operate for swing shift, whereas the older plants are usually operated only for peak loading. And if you retrofit FGD to that common operation, the costs are extremely high because you have such a short operating period over which to amortize the costs.

Miss Campbell (South West Nova): I understand all that. What I am getting at is that we are talking of acid rain and we see the problems but truly we cannot go to the industry and say: This is what you should do, because we do not have within the department the cost benefit relationship.

Mr. Rivers: Yes, and unfortunately we will never have it.

Miss Campbell (South West Nova): We know the effects but we have not really got anything down yet.

Mr. Rivers: We will never have that and one of our biggest difficulties right now is trying to develop a corporate board room mentality. What we are faced with is taking cold hard engineering facts and economic implications and saying, If you apply this technology, you can still produce your product, you can still sell it and this is what your profit margin will be and it will cost you so much money to do that. What we are not able to do is be within that board room and say, We are losing an opportunity to invest some place else, because we do not know where they might want to invest. So we cannot talk about cost benefit in that sense if we restrict it to cause effect relationships. I cannot tell you with certainty that taking a ton of SO_2 out of the Inco stack will reduce deposition some place in Ontario and then translate that reduced deposition into a dollar term so that you can talk about a benefit. The science is not precise enough to tell me that in those kinds of terms, and if we wait for the science to become that precise, we will be a long, long time away from doing anything.

[*Traduction*]

M. Rivers: Des études sur la rentabilité des coûts sont possibles et, d'après ce que nous avons pu constater, des mesures de contrôle peuvent être mises en œuvre à divers degrés dans les centrales thermo-électriques. Nous avons demandé que soit calculé à combien revient l'élimination d'une tonne d'anhydride sulfureux. En variant les scénarios, il est possible de savoir exactement à combien revient l'élimination d'une tonne de soufre. En fonction des options retenues, on obtient une gamme de prix mais on entre là dans les détails de l'exploitation d'une centrale thermo-électrique.

S'il s'agit d'une centrale fonctionnant par intermittence, autrement dit si elle n'est exploitée qu'en périodes de forte demande, l'élimination d'une livre ou d'une tonne de soufre revient extrêmement chère dans la mesure en effet où la centrale ne fonctionne que 50 ou 100 heures par an et qu'il faut assumer l'investissement sur ces 100 heures. C'est pourquoi les choses se compliquent énormément dès qu'on se met à parler des scénarios qui permettent vraiment de déterminer la rentabilité des coûts. M. Skinner a dit, je crois, qu'il est préférable de démolir une vieille usine et d'en rebâtir une autre dont l'objectif sera de fonctionner à pleine capacité et non pas par intermittence, contrairement aux centrales anciennes qui ne fonctionnent qu'en période de pointe. Et la modification des conduits revient extrêmement cher dans la mesure où la période d'exploitation durant laquelle les coûts doivent être amortis est très réduite.

Mlle Campbell (South West Nova): Je comprends tout cela. Voici où je veux en venir: nous parlons des pluies acides et nous saisissons les problèmes mais, en vérité, nous ne pouvons pas aller trouver les industriels en leur disant ce qu'ils devraient faire car au sein du ministère on ignore quels sont les rapports coûts-bénéfices.

M. Rivers: Oui, et malheureusement nous ne les connaîtrons jamais.

Mlle Campbell (South West Nova): Nous connaissons les conséquences mais nous n'avons encore rien de concret.

M. Rivers: C'est une chose que nous n'aurons jamais et l'une de nos principales difficultés consiste actuellement à créer une mentalité analogue à celle du conseil d'administration d'une société. Ce que nous devons faire, c'est prendre purement et simplement les données techniques et les répercussions économiques en disant: si vous appliquez cette méthode, vous pourrez quand même fabriquer votre produit, vous pourrez quand même le vendre et voilà ce que seront vos coûts et votre marge bénéficiaire. Ce que nous ne pouvons pas faire, c'est d'être dans la salle du conseil en disant que nous perdons l'occasion d'investir ailleurs car nous ne savons pas où ils voudraient éventuellement investir. Il nous est donc impossible de parler de coûts-bénéfices si l'on s'en tient à des rapports de cause à effet. Je ne peux pas vous dire avec certitude que le fait d'éliminer une tonne d'anhydride sulfureux sortant des cheminées d'Inco réduira les dépôts ailleurs en Ontario et traduire ensuite cette réduction des dépôts en dollars pour que vous puissiez parler d'un bénéfice. La science n'est pas assez précise pour formuler cela en ces termes, et si on attend qu'elle soit précise à ce point, on n'est pas prêt de faire quoi que ce soit.

[*Text*]

• 1640

Miss Campbell (South West Nova): This morning, Mr. Lykke, talked about the OECD report which he felt we should all have access to—and I think, probably, it would be a good idea to circulate it to us before we go down, if we can get it, to the States or anything else—are you familiar with that report?

Mr. Rivers: Basically.

Miss Campbell (South West Nova): Does it have any suggestions on costs and effectiveness?

Mr. Rivers: There are methodologies that they suggest that one use to cost the benefits. Now, you can talk about building deterioration, or the example I used earlier of the sports fishery. In Ontario the Ministry of Natural Resources can come up with a number, that the sports fishery in Ontario is worth $600 million a year. Now, that is a gross figure; it is nice to use it, but I cannot sit here and tell you that if we did nothing in Ontario, that it would totally destroy the entire sports fishery in Ontario. So the $600 million, although it is real . . .

Miss Campbell (South West Nova): Yes.

Mr. Rivers: . . . does not mean anything in terms of the reduction.

Miss Campbell (South West Nova): I agree, but the fact is that health, agriculture, fish and corrosion, as they said today, are all interrelated. I do not think any of us here are looking to put a cost on that, but the cost of, let us say, getting down to 1 per cent . . .

Mr. Rivers: Okay, those kinds of numbers . . .

Miss Campbell (South West Nova): . . . as Norway is doing with their own industry—those types of numbers, are they available to us?

Mr. Rivers: Let us say we are generating them. It would be hard to say that all the numbers are available right now. We do have projections . . .

Mr. Blackburn: Can you give the total cost picture—I am not interrupting, this is the same thing—one from the private sector, and two from the public. I have two in mind. Inco and Nanticoke.

Mr. Rivers: In terms of what it would cost to do something?

Mr. Blackburn: Yes.

Mr. Rivers: Okay, the figure that . . .

Mr. Blackburn: Not now, I mean could you supply the committee with that?

Mr. Rivers: Well, we have some of those numbers. They are almost like back-of-the-envelope calculations based on what we know. The figure that was in the press several times about Inco was $430 million. I think that is approximately the price to actually go in and get their emissions down to less than 1000 tons a day, which, depending on whose numbers you want to use, is less than a third of what they are emitting now and is less than one seventh of what they were emitting back in 1970. This is a considerable reduction and that translates into *x* number of dollars. The difficulty is, since we are not Inco employees or engineers, we have come up with available

[*Translation*]

Mlle Campbell (South West Nova): Ce matin, M. Lykke nous a parlé du rapport de l'OCDE auquel, selon lui, nous devrions tous avoir accès. Je pense qu'il serait bon que nous y jetions un coup d'œil, dans la mesure du possible, avant de partir pour les États-Unis ou de faire quoi que ce soit. Avez-vous connaissance du contenu de ce rapport?

M. Rivers: En gros.

Mlle Campbell (South West Nova): Y est-il question de coûts et d'efficacité?

M. Rivers: On y propose des méthodes pour chiffrer les avantages. On peut encore parler de la détérioration des édifices ou de la pêche sportive, exemple que j'ai cité tout à l'heure. Le ministère des Ressources naturelles de l'Ontario peut avancer un chiffre et évaluer la pêche sportive dans la province à 600 millions de dollars par année. Il s'agit naturellement d'un chiffre brut qu'il est bon de mentionner, mais je ne puis me contenter de dire que si nous n'agissons pas, la pêche sportive disparaîtra de la province. Par conséquent, ces 600 millions de dollars, quoique réels . . .

Mlle Campbell (South West Nova): Oui.

M. Rivers: . . . n'expriment rien en fait de réduction de la teneur en soufre.

Mlle Campbell (South West Nova): D'accord, mais le fait est que la santé, l'agriculture, le poisson et la corrosion sont intimement liés. Je ne pense pas que qui que ce soit ici veuille chiffrer ces éléments, mais déterminer, disons, le coût de cette réduction à 1 p. 100 . . .

M. Rivers: Ces chiffres . . .

Mlle Campbell (South West Nova): . . . comme le fait la Norvège avec ses industries. Disposons-nous de tels chiffres?

M. Rivers: Disons que nous sommes en train de faire les calculs et on peut difficilement dire que tout est prêt. Nous avons fait des prévisions . . .

M. Blackburn: Pouvez-vous nous donner une idée du coût total, d'une part pour le secteur privé, d'autre part pour le secteur public. J'ai deux noms en tête: Inco et Nanticoke.

M. Rivers: Ce qu'il en coûterait pour faire quelque chose?

M. Blackburn: Oui.

M. Rivers: Le chiffre . . .

M. Blackburn: J'entends par là, pouvez-vous mettre ces chiffres à la disposition du Comité?

M. Rivers: Nous en avons quelques uns. Ce sont des calculs sommaires fondés sur ce que nous savons. La presse a fait état, à plusieurs reprises, de 430 millions de dollars pour l'Inco. C'est à peu près le prix que l'entreprise devra payer pour réduire ses émissions à moins de 1,000 tonnes par jour, soit, selon les chiffres utilisés, moins du tiers des émissions actuelles et moins du septième des émissions de 1970. La réduction est considérable et revient à un certain prix. Seulement voilà: Nous n'appartenons pas à l'Inco, nous avons indiqué ce qu'il en coûterait en utilisant la technologie existante. Cependant

[*Texte*]

technology and said, if they use this, this is what it would cost. However Inco would not use that system. They have a different system that they want to use, which they find is more cost effective.

An hon. Member: That is strange, is it not?

Mr. Rivers: Not really strange. There are limited technologies. As I mentioned with the thermal power, you do not have many options. You can go nuclear, you can go with gas, you can go with cleaned-up oil or cleaned-up coal.

Talking about cleaned-up oil, the petroleum refinery industry is not capable of cleaning up the oil right now. The capacity just is not there. It will take them three, four or five years to do it if someone coerces them into doing it, so you would have an alternative in looking at a low sulphur oil, such as the Norwegians have in terms of a sulphur limitation in fuel.

You cannot clean much of the coal up to that particular requirement, if you talk about sulphur limitation in coal. Some of the western Canadian coals are already below 1 per cent. That still does not let them out of the woods in terms of contributing to acid rain, though.

There is no simple solution, and you can talk about all of the options and a mix of options, and they all have a different price tag, and they all vary, depending on whether you are talking about the industry as a whole, or a specific source, and what we are trying to do is get the basic building blocks in order to come up with all the options and what they would cost. Right now, we are dealing in broad terms, and I would have to assume that the committee can only deal in the broadest of projections, because the specifics just do not exist right now.

The back-of-the-envelope calculation $300-500 million a year to cut emissions in Canada in half is based on looking at the thermal power industry and applying flue-gas desulphurization to it, and on looking at the non-ferrous smelting industry and projecting them going to acid plants and what they might be able to reduce. And it has got a price tag on it of the $500 million a year. The technology is there. It is simply a matter of whether the industry or the public, however it is translated, can bear the cost.

• 1645

Mr. Gimaïel: Can you speak French, Martin?

Mr. Rivers: No.

Mr. Gimaïel: I asked a question of Mr. Lykke this morning about something we are doing now in Canada; it is about pulp and paper. You said that you have some information about technology. We are having a strong argument now with the provinces and with the companies regarding the renewal of all the installations of many plants throughout the country. In many of their plants they are converting the sulphide or sulphate system of pulp production into a *thermocéchanique*—which is the term we use in French—process. What I want to know is if this *thermoméchanique* system is bringing some acid rain through. I know that, in energy, they can save large amounts with this *thermoméchanique* plant instead of sulphate

[*Traduction*]

l'Inco a l'intention d'utiliser un procédé différent qu'elle considère comme plus rentable.

Une voix: Bizarre, n'est-ce pas?

M. Rivers: Pas vraiment. Les techniques sont limitées. Comme pour l'énergie thermique, les possibilités ne sont pas nombreuses. Il y a le nucléaire, le gaz, les hydrocarbures épurés et le charbon épuré.

D'ailleurs, à l'heure actuelle les raffineries ne sont pas en mesure d'épurer les hydrocarbures. Il leur faudra plusieurs années pour y parvenir, à condition qu'elles y soient contraintes. On pourrait alors s'intéresser aux hydrocarbures à faible teneur en soufre, comme les Norvégiens qui ont décidé de limiter la teneur en soufre de leur combustible.

On ne peut épurer le charbon jusqu'à ce point. Certains charbons de l'Ouest canadien ont déjà une teneur en soufre inférieure à 1 p. 100, mais on n'est pas pour autant sorti du bois pour ce qui est de leur contribution aux pluies acides.

Il n'existe aucune solution de facilité. Toutes les possibilités, combinées ou non, ont un prix de revient différent et toutes varient selon que l'on considère l'industrie dans son ensemble ou qu'il s'agit d'un secteur précis. Nous essayons de réunir l'essentiel afin d'envisager toutes les options possibles et d'en déterminer le prix de revient. Pour le moment, nous restons dans les généralités, et je présume que le Comité ne peut se fonder que sur des approximations, car il est impossible d'être plus précis pour l'instant.

D'après les calculs sommaires, il en coûterait entre 300 et 500 millions de dollars pour réduire de moitié les émissions au Canada. Pour faire ces calculs, on a pris en considération d'une part la désulfuration des gaz dans les industries qui utilisent de l'énergie thermique et, d'autres part, les fonderies de métaux non ferreux en anticipant l'application éventuelle des différentes possibilités aux usines polluantes et en déterminant leur degré d'efficacité. Il en coûtera 500 millions de dollars par an. La technologie existe. Il s'agit tout simplement de savoir si l'industrie ou le public, peu importe l'heureux élu, peut en assumer le coût.

M. Gimaïel: Parlez-vous français, Martin?

M. Rivers: Non.

M. Gimaïel: Ce matin, j'ai posé une question à M. Lykke au sujet de ce que nous faisons à l'heure actuelle, au Canada, dans le secteur des pâtes et papier. Vous avez dit que vous avez des données sur cette technologie. Nous sommes actuellement engagés dans un débat de fond avec les provinces et les entreprises au sujet du renouvellement des installations de nombreuses usines, dans tout le pays, où l'on remplace les procédés au sulfure et au sulfate par un procédé thermomécanique. Je veux savoir si ce procédé peut provoquer des pluies acides. Je sais qu'il permet d'économiser beaucoup d'énergie, comparativement aux deux autres procédés, mais pour ce qui

[*Text*]

and sulphide because with it, they do not need as much energy. But regarding pollution I do not know if we gave a look before signing the agreement.

Mr. Rivers: There was a look, and a continuing look, taken as far as the pulp and paper industry is concerned. I am not a pulp and paper expert, so I do not know any of the details. But in the chemical processing, which was the early way of making pulp, you had a lot of residue which was ultimately consumed in a boiler; it was heavy in sulphur or sulphate and subsequent emissions of sulphur. In going to a thermomechanical system, you are eliminating the chemicals, and sulphur in particular, depending on the fuel that is used to generate the heat and is part of the thermal part of the thermomechanical system. If wastes are used, such as the bark or waste wood, then the sulphur emission or potential for sulphur emission is down.

But the pulp and paper industry does not even appear on our charts as a predominant concern in looking at acid rain. Their aggregate sulphur emissions are so small.

Mr. Gimaïel: You think that they are so small?

Mr. Rivers: In over-all contributions to sulphur dioxide they are extremely small.

Mr. Gimaïel: Good. Thank you.

Mr. Rivers: Now, in a particular locale they might be significant but we would have to be looking at a specific plant in those terms. And if it is in the locale, then really it is not part of the long range transport problem, and that would depend on how high the stack was and so forth. So you would play around. But as it stands right now, they do not even appear on our list to be investigated as significant contributors to acid rain.

Mr. Gimaïel: In the same sense as Coline Campbell was speaking a few minutes ago, she was perturbed by the fact that probably in Canada we will need companies and private enterprise to go through this problem. I am sure that in no way we can tell them they are to produce only 1 per cent of sulphur in alloys there and make what you want or we close the plant; but we can do it here because we have many more troubles that they do not know about in the country.

But do you think that it is possible right now to begin to work with companies throughout Canada on this idea? Are they available for discussion with you or members of the Department of the Environment? Are they ready psychologically for the kind of agreement that we could sign with them for a five- ten-year period to fight against the problem? Are they too afraid about the fact that we are looking at the problem now?

• 1650

Mr. Rivers: I do not think they are afraid, but they want to be convinced that what they are about to do is of some benefit.

Mr. Gimaïel: For them.

Mr. Rivers: In the first instance, yes, to them. If it is not profitable to do something, then they are reluctant to do it. In many instances, and I assume the testimony that you will get from the industry will be: we see no benefit in doing this; it does not make money for us, so why should we do it. Unless

[*Translation*]

est de la pollution, j'ignore si nous avons examiné la chose avant de signer l'entente.

M. Rivers: Nous sommes tous yeux et toutes oreilles relativement à l'industrie des pâtes et papier. N'étant pas expert en la matière, je n'en connais pas tous les éléments. Mais je peux dire que l'ancien procédé de fabrication de la pâte à papier, le procédé chimique, laissait beaucoup de résidus qu'on finissait par brûler dans une chaudière; ces résidus avaient une forte teneur en soufre ou en sulfate, et étaient la source d'émanations de soufre. Le procédé thermomécanique permet d'éliminer les produits chimiques, notamment le soufre, suivant le combustible utilisé pour produire l'énergie thermique; ainsi, si l'on brûle des écorces ou des déchets de bois, les risques d'émanations de soufre diminuent.

Toutefois, l'industrie des pâtes et papier ne nous cause pas beaucoup de soucis, les émanations de soufre y sont minimes.

M. Gimaïel: Vraiment?

M. Rivers: Du moins les émanations d'anhydride sulfureux.

M. Gimaïel: Bien. Merci.

M. Rivers: Par contre, elles peuvent être plus importantes dans telle ou telle usine; il faut alors examiner chaque cas en particulier, déterminer la hauteur de la cheminée, etc. Il ne s'agit plus ici d'un problème de fumée transportée au loin. Mais pour l'instant, l'industrie des pâtes et papier ne contribue pas sensiblement au phénomène des pluies acides.

M. Gimaïel: Coline Campbell s'inquiétait, il y a quelques minutes, de ce que le Canada devra probablement compter avec l'entreprise privée pour régler ce problème. Je suis convaincu que nous ne pouvons pas lui demander d'émettre des mélanges dont la teneur en souffre n'atteindrait que 1 p. 100, et la menacer de fermer telle ou telle usine si elle n'obéit pas; toutefois, nous pouvons le faire ici, car nous avons beaucoup plus de problèmes qu'on ne le croit.

D'après vous, peut-on commencer dès maintenant à travailler à cette idée avec les entreprises, dans tout le Canada? Sont-elles disposées à discuter avec vous ou avec des représentants du ministère de l'Environnement? Sont-elles psychologiquement prêtes à accepter le genre d'entente que nous pourrions signer avec elles pour 5 ou 10 ans afin de résoudre ce problème? Le fait que nous nous attaquions maintenant au problème les effraie-t-il?

M. Rivers: Je ne crois pas qu'ils ont peur, je pense plutôt qu'ils veulent être convaincus que leur action sera valable.

M. Gimaïel: Pour eux.

M. Rivers: D'abord, oui pour eux. Ils hésitent à prendre des mesures qui ne mènent à rien. Je présume que dans beaucoup de cas les représentants de l'industrie vous diront: Il n'y a aucun avantage pour nous à faire cela, cela ne nous rapporte aucun profit, alors pourquoi voudrions-nous le faire. Je ne

[*Texte*]

you can prove that I am having a detrimental effect on the environment, then I do not think I should be forced to do it.

If you were profit motivated, then there is some validity in coming from that direction. There is also validity in coming from the other direction: We see that the environment is deteriorating: we have enough evidence that indicates that the causes are oxides of sulphur and oxides of nitrogen transformed and subsequently deposited. When you start looking at the contributors, you quickly zero in on the sources we have talked about. Although science has not advanced to the point where you can say that, source *x* is contributing or is the cause of the problem at point *y*, nor can you say that they are not contributing to it, so it is going to take a fair degree of give and take to get the industry to flop over to the other side, that they will voluntarily do something. I just do not think we have progressed to that particular point.

They will voluntarily participate in the studies that are going on, supplying information, going into the discussions on technologies that are available, but I think ultimately it takes a club; they will have to be forced to do something, unless you come up with a process that makes them so much money, it is not worth their while not to do it.

Mr. Gimaïel: I understand what you mean, but to come back to this example of thermo-mechanical pulp and paper plant, we did not have to force them to go on with this because they were saving on energy cost. The first time the thing was brought on the table, almost half of the plants were ready for transformation to this old process which was in existence in the country perhaps 30 years ago. I do not know if we could give any orientation to the research right now, to try to find some way or some processes by which the company could save money by joining in the fight against the acid rain. Is there a way to tell them, if you use such resource, it would be less expensive to you and will help solve part of the problem, or do you not think we could find something like this.

Mr. Rivers: Much of what we are doing is geared to try to entice them to do just that. In looking at specific application to installations, I guess probably the most familiar is looking at INCO, there are more energy efficient ways of doing what they are doing in the way of smelting the copper and the nickel, but you have to strike the balance. I do not recall the exact numbers so I will not use them, but the indications are that they could recover in savings in energy two thirds of what the cost would be in converting to a different smelting process. Now, if you are going to save two thirds of your investment to begin with, why is it not enough incentive to get you to do it? We cannot answer that. That is what I meant about the . . .

Mr. Gimaïel: Are you sure they understood that? I think they did not understand it.

Mr. Rivers: Oh, they understand it.

Mr. McMillan: Do they agree with that premise?

Mr. Rivers: It looks like they will not quibble with the premise. Conceptually they agree, but again, we are back to the point where their fundamental stance is that they do not believe that is the best technology to use.

[*Traduction*]

pense pas que je devrais être obligé de le faire à moins que vous puissiez prouver que ce que nous faisons a un effet négatif sur l'environnement.

Si vous recherchez le profit, alors ce raisonnement a du sens. L'autre attitude est également logique: nous constatons la détérioration de l'environnement et il est démontré que les causes en sont des dépôts provenant de la transformation des oxydes de soufre et de nitrogène. Lorsque l'on cherche les responsables, on trouve rapidement les sources précitées. Quoi que la science ne nous permet pas encore de déterminer si la source *x* est responsable du problème *y*, on ne peut non plus établir le contraire, il va donc falloir beaucoup de compromis pour amener l'industrie à changer d'avis et à agir volontairement. A mon avis, nous ne sommes pas encore rendus à cette étape.

Ils acceptent de participer aux études en cours, fournir des renseignements, de discuter des technologies disponibles, mais je pense qu'en fin de compte il faut utiliser le baton, il faut les obliger à prendre des mesures, à moins de trouver un processus rentable, pour eux ça vaut pas la peine de s'occuper.

M. Gimaïel: Je comprends ce que vous dites, mais revenant à l'exemple de l'usine des pâtes et papier thermo-mécanique, la force n'a pas été nécessaire parce qu'ils ont compris qu'ils réalisaient une économie sur le plan du coût énergétique. Dès l'instant où l'on a présenté cette solution, la moitié des usines utilisant l'ancien processus datant de 30 ans étaient prêtes à envisager cette solution. Je me demande s'il serait possible d'orienter les recherches vers l'identification du moyen ou de processus permettant des économies d'argent aux compagnies qui veulent lutter contre les pluies acides. N'est-il pas possible de leur dire, si vous envisagez telle solution, cela vous coûtera moins cher et aidera à résoudre en partie le problème, ou bien pensez-vous que ce n'est pas possible.

M. Rivers: Une grande partie de nos efforts vont dans ce sens. Je suis plus au courant de la situation de l'INCO, mais si l'on envisage l'utilisation précise, il y a des façons beaucoup plus efficaces d'affiner le cuivre et le nickel, mais il faut que c'en vaille la peine. Je ne connais pas les chiffres exacts donc je ne les utiliserai pas, mais il semble que les économies en énergie leur permettraient de récupérer les deux tiers des coûts de la conversion à un nouveau processus d'affinage. Dans ce cas-là, pourquoi n'est-ce pas une motivation suffisante pour nous amener à le faire? Nous ne pouvons pas répondre à cette question. Voilà ce que je voulais dire lorsque je parle de . . .

M. Gimaïel: Etes-vous sûr qu'ils l'ont bien compris? Je pense qu'ils n'ont pas compris.

M. Rivers: Oh, ils l'ont compris.

M. McMillan: Sont-ils d'accord avec cette hypothèse?

M. Rivers: Il semble qu'elles ne veuillent pas entrer dans ce détail. En principe ils sont d'accord, mais leur attitude c'est qu'ils ne sont pas convaincus que ce soit la meilleure technologie disponible.

[*Text*]

Mr. McMillan: By what standard?

Mr. Rivers: By their own, the studies that they have done and looking at where they would prefer to be going.

Mr. McMillan: Do you say that they agree that that is the best technology to use—best, however defined.

• 1655

Mr. Rivers: All these things then are more profit than anything else. They figure that when you start talking about profits you have to look into the system that you presently have, expecially if it is paid for and you have no debt, and then you start talking about incurring substantive debt in terms of putting in new capital installations. It costs to do that. And then you start looking at the process itself and what it will yield. Can you get the most out of that particular process, not only in the primary product that you are looking for but other by products that come along? And in respect of nickel you start looking at gold and silver and platinum and a few other things. If your new process, your flash smelting, if that is the particular routine that you go, does not allow you to capture those secondary products then there is a financial loss, whereas tomorrow we may have this new technoloty perfected which will allow us to not only get the copper but all these other things out. We are on the verge of doing it but we have not accomplished it yet. It looks promising enough. And it will look promising until someone says that you either do it now the old way, ith the technology we know works and subsequently control emissions, or, you go ahead and go full-scale on what your proposals are. And you will either sink or swim, but you will know. And government has a role to play in terms of, again, the incentives to make those kinds of decisions.

Mr. Gimaïel: That is just what I was thinking, including incentives coming from one government or the other. But if it is like you said, it is a question of time. It will happen something, if there is some thing in it profitable for them. If money is put in such a plan, and if it is the wish of the population that this be done, then the company will follow through.

I have one more question. I understand a large quantity of sulphur is extracted from gas in western Canada. What is happening with this sulphur right now?

Mr. Rivers: It is stockpiled. I you go into western Canada, you will see mountains and mountains of yellow.

Mr. Gimaïel: But what will we do with it?

Mr. Rivers: Well, there are ways of using that sulphur, and quite often what happens is that they will ship the raw sulphur somewhere, someone will burn it to make sulphur dioxide, combine it with water and make sulphuric acid.

Mr. Gimaïel: Well, when speaking about acid rain, is there not some place in society for sulphur? Can we use sulphur without creating acid rain somewhere, or will the department find a way to transform this sulphur into something else, to accelerate the processes of changing this material?

[*Translation*]

M. McMillan: En se basant sur quel nombre?

M. Rivers: En se basant sur leur propre nombre, sur les études qu'ils ont effectuées et sur l'orientation qu'ils préféreraient adopter.

M. McMillan: Voulez-vous dire qu'ils sont d'accord que c'est la meilleure technologie à utiliser . . .la meilleure pour l'affinage.

M. Rivers: Il y a tout à gagner. Quand on commence à parler profit, il faut d'abord considérer le système qui est utilisé, surtout s'il est payé. Vous pouvez ensuite penser à le modifier, mais cela suppose des débours importants. Il faut donc voir si le procédé envisagé sera rentable. Permettra-t-il de tirer le maximum non seulement du principal produit de fabrication, mais aussi de ses dérivés? Pour le nickel, il faut songer à l'or, à l'argent, au platine, etc. Si vous optez par exemple pour la fonte par électrolyse et que ce procédé, à l'heure actuelle, ne vous permet pas d'utiliser les sous-produits et donc d'en retirer des avantages financiers, alors il serait peut-être préférable pour vous d'attendre que la technique soit perfectionnée et vous permette de tirer le maximum de vos produits. On est sur le point d'y arriver, mais ce n'est pas encore fait. Le procédé est séduisant et le restera jusqu'à ce que quelqu'un dise: ou vous procédez selon l'ancienne méthode, vous utilisez la technologie en place et vous conrôlez par la suite les émissions, soit vous allez de l'avant avec vos propositions. Ce sera une réussite ou un fiasco, mais vous le saurez. Le gouvernement a un rôle à jouer par les stimulants qu'ils peut accorder pour favoriser ce genre de décision.

M. Gimaïel: Je pensais justement aux stimulants, qu'ils soient offerts par l'un ou l'autre gouvernement. Mais si les choses sont comme vous le dites, ce n'est qu'une question de temps. On y arrivera s'ils y trouvent leur profit. Si l'on affecte des sommes à un tel projet et si c'est ce que souhaite la population, alors la compagnie suivra.

J'ai une autre question. Je crois comprendre qu'une grande quantité de soufre est extraite du gaz dans l'Ouest du Canada. Que fait-on avec ce soufre à l'heure actuelle?

M. Rivers: On le stocke. Si vous allez dans l'Ouest du Canada, vous verrez des montagnes et des montagnes de soufre.

M. Gimaïel: Mais à quoi sert-il?

M. Rivers: Eh bien, assez souvent, il est expédié sous forme brute, on le brûle pour en faire de l'anhydride sulphureux, ou bien on lui ajoute de l'eau pour en faire de l'acide sulphurique.

M. Gimaïel: Quand on parle des pluies acides, n'y a-t-il pas une place dans la société pour le soufre? Peut-on utiliser le soufre sans créer le problème des pluies acides ou le ministère trouvera-t-il moyen de transformer ce soufre en quelque chose d'autre, d'accélérer les procédés de transformation de ce produit?

[*Texte*]

Mr. Rivers: You run into problems. The natural gas industry must take the sulphur out or else they cannot sell the gas.

They have a process whereby they can stockpile the raw sulphur. And it does not cost them anything to stockpile it; they just make it and pour it out and it solidifies. Now, they are already making their money on the gas that they are generating, so they do not have to really make any money on the sulphur. So if there is a way of saying, fine, you keep your sulphur, do not use it, we will substitute the sulphuric acid that we are generating as a by-product of control into that stream so that we are now shipping sulphuric acid instead of elemental sulphur which will subsequently be converted into sulphuric acid. But what you are talking about is what it costs to get that sulphuric acid from where it is generated to where that market is. And normally transportation costs are horrendous, and that is the biggest drawback.

Mr. Gimaïel: And nobody uses that sulphur now; it is still there and mounting up.

Mr. Rivers: No, it is being used. It depends on the demand for sulphur as to whether they continue to stockpile or whether they can mine it.

Mr. Gimaïel: Are we in Canada the biggest seller or producer of sulphur in the world right now?

Mr. Rivers: I do not know. I doubt it.

Mr. Gimaïel: The biggest producer?

The Chairman: They are mining sulphur in the States. The problem is that if we export it someone is going to lose jobs in the mines. So there is another balance to be developed there.

• 1700

Mr. Gimaïel: What I am afraid of is that we would export it to the United States, which could send it back in acid rain to Canada.

Mr. Rivers: If they were to use it, they would be producing sulphuric acid. So it would not go out as an emission.

The Chairman: Dr. Singh.

Mr. Singh: I hope I am right that this stockpiling of sulphur was a problem three or four years ago. Then the Sulphur Research Institute found different uses for it. They were using some of it on the roads. But then, if I remember correctly, there was quite a high demand for sulphur, because sulphur is used for the production of sulphuric acid and sulphuric acid is one of the major industrial uses in the world. So I think the price of sulphur jumped from $40 a ton to $100 a ton, and I think stockpiling was quite a bit reduced. I do not know the present situation, but about two or three years ago there was quite a good demand for sulphur, especially in developing countries, for the production of sulphuric acid, which they were using for other industries, for example for the production of phosphate fertilizers, which are processed where you have this rock and you treat that rock with sulphuric acid to make phosphate fertilizers. So I do not know the present position, but about five or six years ago they had a stockpile and there was a certain demand. A lot was exported. I do not know what the position is at this moment.

[*Traduction*]

M. Rivers: Vous courez au devant de problèmes, car l'industrie du gaz naturel doit extraire le soufre du gaz pour pouvoir vendre ce dernier.

L'industrie du gaz naturel dispose d'un procédé qui lui permet de stocker le soufre brut. Le stockage ne lui coûte rien, car à l'air libre, le soufre se solidifie. Étant donné qu'elle fait déjà son profit avec le gaz qu'elle produit, elle n'a pas vraiment besoin du soufre pour accroître ses bénéfices. On pourrait aussi lui conseiller de garder le soufre et de ne pas l'utiliser. Le soufre à l'état brut, une fois converti en acide sulphurique, serait alors expédié sous cette forme. Toutefois, les frais exorbitants de transport de l'acide sulphurique constituent un inconvénient majeur.

M. Gimaïel: Actuellement, on n'utilise pas le soufre, mais on continue à l'accumuler.

M. Rivers: Pas du tout, on l'utilise. Mais on doit décider, d'après la demande, si l'on va continuer à le stocker ou si on va l'extraire.

M. Gimaïel: Le Canada est-il le plus important vendeur ou producteur de soufre dans le monde à l'heure actuelle?

M. Rivers: Je ne sais pas. J'en doute.

M. Gimaïel: Le plus important producteur?

Le président: On exploite les mines de soufre aux États-Unis. Le problème, c'est que si nous l'exportons, certains emplois de mineurs seront menacés. Il faut donc trouver un moyen terme.

M. Gimaïel: Je crains que nous ne l'exportions vers les États-Unis, tout cela nous reviendrait sous forme de pluies acides.

M. Rivers: S'ils l'utilisaient, ils produiraient de l'acide sulfurique. Il n'y aurait donc pas d'émission.

Le président: Monsieur Singh.

M. Singh: Si je me souviens bien, l'entreposage du soufre posait des difficultés il y a 3 ou 4 ans. Mais depuis lors, l'institut de recherche sur le soufre a trouvé une façon de l'utiliser, notamment pour la construction des routes. Par la suite, la demande pour le soufre s'est sensiblement accrue, le soufre étant utilisé pour la fabrication d'acide sulfurique, produit de la plus haute importance au plan industriel. Le prix du soufre est donc passé de $40 à $100 la tonne, ce qui a réduit très sensiblement les réserves. Je ne sais pas ce qu'il en est actuellement; ce qui est certain, c'est qu'il y a deux ou trois ans, le soufre était en forte demande, surtout dans les pays en développement, qui l'utilisent pour la fabrication d'acide sulfurique, utilisé, en autres, pour la production d'engrais phosphatés, notamment dans les pays possédant d'importants gisements de phosphate. Ce qui est donc certain, c'est qu'il y a cinq ou six ans, une bonne partie des réserves ont été exportées grâce à la demande. Mais je ne sais pas ce qu'il en est actuellement.

[*Text*]

So if you can produce elemental sulphur, I think that is perhaps the cheapest way to produce. But when you have sulphur dioxide and sulphuric acid, that adds a little bulk and difficulty in transportation and handling.

The Chairman: I met one of the Algoma Steel officials a couple of days ago, and the market is flooded right now. They have liquid SO_2, elemental sulphur, sulphuric acid, ammonium sulphate, and they are looking at gypsum—they think there is a possibility there. They have all kinds of throw-away by-products: calcium sulphate, magnesium sulphate, sodium sulphate. They are having a hard time giving it to the men who work in the plant to fertilize their own lawns. They have had only one buyer for the elemental sulphur and that was a golf course; and they are looking all over for buyers. It is a real glut on the market right now.

Mr. Rivers: I am meeting with I think it is the Chairman of the Sulphur Research Institute of Alberta tomorrow to find out what is on the horizon—possible additional uses of sulphur in whatever form.

But there is a large phosphate deposit in north-central Ontario in the Cargill area, which if developed would use a lot of sulphuric acid. We are investigating, looking into the possibilities of using that particular deposit or developing it as a way of using the by-product sulphuric acid.

So benefits could be derived if sulphuric acid is made as a recovery by-product then subsequently used in Canada. Of course, one has to be concerned that you do not displace that which is presently being controlled and used by that which you newly control.

The Chairman: Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. I have really a comment more than a question.

I can see this committee is running into quite a dilemma. The last witness indicated quite clearly that the costing aspect of arresting the acid rain problem, or reducing it, or hopefully eventually eliminating it, is not in place at the present time, and here we are faced with the dilemma of having, through our terms of reference, to bring in an interim report on November 10 and I believe a final report on December 10—is that correct?

The Chairman: December 12.

Mr. Blackburn: December 12—and that is virtually half our responsibility. I do not know how we are going to be able to accomplish that task unless between now and early December at the latest we can get information on costing—I mean updated information on costing—through regular meetings here in Ottawa later on; say late November or early December.

To direct my question to the witness—I am sorry I was out when you were introduced . . .

Mr. Rivers: Martin Rivers.

Mr. Blackburn: Mr. Rivers. Is it possible there may be some updated costing figures for the committee by late November or early December?

[*Translation*]

Ceci est sans doute la façon la moins coûteuse de fabriquer du soufre. Par contre, l'adjonction d'anhydride sulfureux et d'acide sulfurique rend les choses plus volumineuses, ce qui provoque des difficultés de transport et de manutention.

Le président: Un des dirigeants D'Algoma Steel que j'ai rencontré il y a deux jours m'a dit que le marché est saturé actuellement. Ils ont du SO2 liquide, du soufre natif, de l'acide sulfurique, du sulfate d'ammoniaque, et l'on pense maintenant qu'il y aurait une possibilité en ce qui concerne le gypse. De plus, il y a toute une série de sous-produits, notamment le sulfate de calcium, sulfate de magnésium et le sulfate de sodium. Même les ouvriers de l'usine n'en veulent plus comme engrais pour leur pelouse. Jusqu'à présent, ils n'ont trouvé qu'un seul acheteur pour le soufre natif: un club de golfe. Le marché est vraiment saturé.

M. Rivers: Je dois rencontrer demain le président de l'Institut de recherche sur le soufre de l'Alberta pour voir si l'on a trouvé d'autres utilisations pour le soufre.

Il existe un important gisement de phosphate dans la région de Cargill dans la région de l'Ontario, gisement dont la mise en valeur pourrait servir de débouché important pour l'acide sulfurique. L'exploitation de ce gisement et l'utilisation de l'acide sulfurique est actuellement à l'étude.

L'acide sulfurique, en tant que sous-produit, pourrait donc être utilisé dans le pays et dès lors devenir rentable. Bien entendu, il faut veiller à ne pas remplacer un produit que nous sommes arrivés à maîtriser par un autre dont la maîtrise nous échapperait.

Le président: Monsieur Blackburn.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président. Je voudrais tout simplement faire une petite remarque.

Je crois que le Comité va se heurter à des grosses difficultés. En effet d'après notre dernier témoin, on ne sait pas ce que cela coûterait d'enrayer la pluie acide, voire de supprimer ce problème radicalement. D'abord d'après notre ordre de renvoi, nous sommes censés rédiger un rapport provisoire d'ici au 10 novembre, le rapport définitif devant être prêt pour le 10 décembre, n'est-ce pas?

Le président: Le 12 décembre.

M. Blackburn: Or cela constitue une bonne moitié de notre tâche. Je ne vois pas comment nous y parviendrons à moins que nous puissions obtenir pas plus tard que début décembre les éléments d'information relatifs au coût d'un pareil programme.

J'aimerais poser une question au témoin, vous m'excuserez si votre nom m'échappe, mais j'étais absent lorsqu'on a fait les présentations.

M. Rivers: Martin Rivers.

M. Blackburn: Le Comité pourrait-il obtenir les chiffres à jour sur le coût de pareilles opérations vers la fin de novembre ou le début de décembre?

[*Texte*]

• 1705

Mr. Rivers: I can inundate you with costing figures right now; it depends on how specific you want them to be.

Miss Campbell asked the question about thermal power and the cost to control emissions from thermal power plants. If it is a new plant the cost is anywhere from zero to 15 per cent of the capital invested. It depends on the sulphur content of the fuel, the size of the facility, and it just goes on and on. So to talk about costing you would have to know all the information about every potential plant that is going to come on line.

If it is going to mean something, our own estimate right now is that there are no coal-fired plants that are going to come on line in the next 10 years that are going to have any impact on acid rain. That just is not going to happen. The problem is with existing plants.

And if you want to talk about going back and retrofitting, then the costs are very specific to each individual installation. There are some plants that you could not possibly put controls into. It is physically impossible to do it.

So if it is the decision to control the emissions from that plant, you have to talk about other options such as a lower sulphur fuel, which is the most viable: retirement of the plant, going over to more nuclear generation or something of that nature? So I cannot give you a cost for that because there is no such animal.

Mr. Blackburn: By the same token . . .

The Chairman: Take the U.S. They are going out and hiring consultants and doing it. We just have not done that. We are talking in generalities and we should be talking specifics in each individual case.

Mr. Blackburn: Yes. And there is another way of looking at this, Mr. Chairman: Can we get figures? Is it possible even to get general figures, broad figures, on the cost of not doing anything, of virtually allowing industry to continue the way it is going, of letting Inco emit 2,500 or 3,000 tonnes a day. Can we come back to the House and say if we do not do anything, if we do not reduce Inco's emissions those of Falconbridge or whatever it happens to be; if we do not get a handle on the acid rain situation, if we leave it the way it is, what then will be the cost 10 or 20 years down the road?

I am not only speaking now in terms of money cost but I am also talking in terms of the environment as well. There is a total package. Can we afford that at this stage, in 1980, to sit back and allow industry, with the profit motive uppermost in the corporate mind, to continue as it has continued in the past 50 years? My personal impression is no. But in order to present this report to the House we simply cannot, from an outraged moral point of view, say, look, we have to stop it; we have to have some figures to go along with the moral argument as well as the substantive or material argument. As far as I can see, judging from the scientific evidence we have heard today and from what we have read—and we are not experts

[*Traduction*]

M. Rivers: Je pourrais vous submerger de chiffres sur les coûts dès maintenant. Tout dépend des précisions que vous voulez obtenir.

Mlle Campbell m'a posé une question sur l'énergie thermique et le coût du contrôle des émanations des usines thermiques. Dans le cas d'une nouvelle usine, le coût s'échelonne entre 0 et 15 p. 100 du capital investi. Tout dépend de la teneur en soufre du carburant, de l'importance des installations et de divers autres facteurs. Avant de pouvoir donner des précisions sur les coûts, il faut savoir quel est le potentiel de l'usine envisagé.

En tout cas, je puis vous dire que d'après nos propres estimations, aucune des usines thermiques qui ouvriront d'ici dix ans, n'aura un effet quelconque sur les pluies acides. Cela ne se produira pas. Ce sont les usines qui existent déjà qui causent des problèmes.

Maintenant, quand il s'agit de réaménagement, les coûts dépendent des installations en place. Il y a des usines où il est impossible d'installer des dispositifs. Cela ne peut se faire.

Pour le contrôle des émanations dans ces cas-là, il faut songer à d'autres solutions, comme par exemple l'utilisation d'un carburant plus faible en soufre, ce qui est le plus réaliste. On doit songer également à l'abandon de certaines usines au profit d'usines nucléaires ou d'autre chose. Je ne peux donc pas vous donner des chiffres précis quant aux coûts.

M. Blackburn: Cela signifie . . .

Le président: Prenez le cas de U. S. On va avoir recours à des experts-conseils. Ce n'est pas ce que nous avons fait. Nous nous contentons de généraliser, alors qu'il faudrait examiner chaque cas individuellement.

M. Blackburn: En effet. Autre chose, monsieur le président. Peut-on obtenir des chiffres. Serait-il possible d'obtenir même des chiffres approximatifs, sur ce qu'il en coûterait pour les diverses mesures envisagées ou doit-on se résigner à laisser l'industrie n'en faire qu'à sa guise, permettre à la société Inco de rejeter 2,500 ou 3,000 tonnes d'émanations par jour. Ne peut-on pas dire à la Chambre que, si on laisse les choses suivre leurs cours, si les émanations de la société Inco ne sont pas réduites, à Falconbridge ou ailleurs, si on ne fait rien pour combattre les pluies acides, le coût sera d'autant plus énorme dans dix ou vingt ans?

Je ne parle pas ici d'un coût en argent, mais d'un coût d'ensemble, du point de vue écologique également. Tout se tient. Peut-on se permettre en 1980 de laisser les choses suivre leur cours en permettant à l'industre, soucieuse avant tout de réaliser des profits, de continuer à faire ce qu'elle fait depuis 50 ans? A mon avis nous ne le pouvons pas. Néanmoins, en présentant notre rapport à la Chambre, nous ne pouvons pas nous contenter de réclamer qu'on fasse quelque chose pour des raisons purement morales. Il nous faut appuyer nos arguments sur des chiffres qui viendront étayer l'argument moral et qui constitueront un argument matériel. D'après ce que je vois, d'après les preuves scientifiques qu'on nous a exposées aujour-

[*Text*]

here but we are concerned—we just cannot afford to allow this acid rain to continue at its present rate.

I am not throwing all the responsibility on your shoulders but this is my present feeling, Mr. Chairman: we have to get the cost of doing something; we have to get the cost of not doing something. And we do not have a hell of a lot of time, quite frankly, to try to put the package together.

Mr. Rivers: I can give you figures, in many instances general and in some cases specific, in terms of own estimate of what it would cost to do something. The "something" is putting controls on the sources that are available to be controlled.

I cannot tell you in that kind of time period whether it is physically possible to do it, simply because we would not be out there at each installation. But again, we might attempt ball-park figures on what can be done, what it would cost. In looking at the major sources I suppose you can say that doing nothing costs nothing; doing the maximum, which is probably what we would be talking about, would have a price figure or a cost to it. But where one would go in between in coming up with the resolutions, I do not know. I could give you brackets but I do not think the information will be in to make that decision within the timeframe you are talking about.

• 1710

Mr. Gimaïel: One thing is sure, if we do something it costs something and if we do nothing it would cost something—it is the same thing.

Mr. Blackburn: Yes.

Mr. Gimaïel: We have this certitude right now of what could be the level. I am pretty sure that if you speak about life, it will be more expensive if we do nothing.

One question occurs to me, one more, Mr. Chairman, if you will permit me. What happens with acid rain in the system right now? Is there a natural elimination of acid in water? What happens with what is still in the system? Do we have some lakes that are affected right now? There is acid in the natural ecological system everywhere. What happens with this?

Mr. Rivers: It is either neutralized or it remains, it actually reacts with elements that are in the environment and changes form. Where there is a buffering capacity in the soil, it is neutralized and you will end up with a calcium sulphate or magnesium sulphate, something of that nature. It depends on what the chemical constituents of the environment are where the acid occurs. They are just normal chemical processes that take place. In the most severe cases—using not so much acidity but pH as a measurement—the water bodies actually reflect the pH of the rain that is falling. Actually, the pH in the water body will rise or be lowered to whatever the pH in the rain is, because there is nothing for it to react to.

[*Translation*]

d'hui, d'après ce que j'ai lu, et nous ne sommes pas des experts, tout simplement des gens qui s'inquiètent, nous ne pouvons pas continuer à laisser la situation des pluies acides s'aggraver au rythme actuel.

Je n'essaie pas de rejeter toute la responsabilité sur vos épaules, mais je vous ai dit ce que j'en pensais, monsieur le président. Il nous faut connaître les coûts des mesures envisagées et le coût total du laisser-faire. Nous ne disposons pas de beaucoup de temps pour réunir toutes ces données.

M. Rivers: Je puis vous donner des chiffres qui s'appliqueront à une situation générale dans certains cas et dans d'autres, à des cas spécifiques. Il s'agira de nos propres estimations. Les mesures que nous envisageons visent à imposer des contrôles sur les sources repérables du mal.

Étant donné les contraintes de temps, je ne puis pas vous assurer que toutes les mesures envisagées pourront être prises, car il faudrait pour cela pouvoir vérifier la situation de chaque installation. Je puis cependant vous donner des chiffres approximatifs sur ce que l'on peut faire et sur ce qu'il en coûtera. On peut prétendre que laisser les choses suivre leur cours ne coûterait rien. D'autre part, un maximum de mesures signifiera un certain prix à payer, un coût précis. Il y aurait cependant un moyen terme qui est difficile à déterminer. Je pourrais vous indiquer une fourchette, mais, en tout état de cause, vous n'aurez pas assez de renseignements pour prendre une décision dans la limite de temps qui vous est imposée.

M. Gimaïel: Ce qui est sûr, c'est qu'il faudra payer, que nous attendions passivement que la situation évolue ou que nous prenions des mesures, le résultat sera pareil.

M. Blackburn: Oui.

M. Gimaïel: Maintenant, nous avons des précisions sur le niveau de pollution. Je suis sûr que, si nous ne prenons pas de mesures, cela nous coûtera beaucoup plus cher sur le plan humain.

Monsieur le président, permettez-moi de vous poser encore une question. Qu'en est-il des pluies acides, y a-t-il élimination naturelle des acides dans l'eau? Qu'en est-il des particules restant dans le système? Certains lacs sont-ils contaminés aujourd'hui? Tout le système écologique est pollué par les acides. Alors?

M. Rivers: Il peut être neutralisé, demeurer dans le système ou réagir en contact avec certains éléments et changer leurs formes. Au contact du sol qui fait office de tampon, il est neutralisé et se transforme en sulfate de calcium ou de magnésium, selon les composantes chimiques du milieu. On assiste donc à de simples réactions chimiques. Dans les cas de pollution les plus graves—en prenant non pas le taux d'acidité mais bien le pH comme mesure—le pH de l'eau va réagir proportionnellement à celui des pluies. En fait, il va être augmenté ou abaissé en proportion, puisqu'il n'est aucun agent avec lequel il puisse réagir.

[*Texte*]

Mr. Gimaïel: There is a natural defence in the ecological or the environmental system that could win, over a long period, against the presence of the acid?

Mr. Rivers: No, that is the concern when people talk about irreversibility.

Mr. Gimaïel: There is a point of irreversibility.

Mr. Rivers: Yes. What happens is that you will put so much into it that you can no longer assimilate acid in the environment. Other things will have to be done. Either you will end up with acid or the acid will start digesting the materials that are left to be digested. That is basically the concern, if we get to that point no one knows what would happen.

The Chairman: We are down to three members and we have Mr. Hickman from Health and Welfare and Pat Schmut from Chemical Hazards, Fisheries and Oceans. I think we should have more members here when these gentlemen—I assume that Pat Schmut is a gentleman, and I am talking about gender. I think we should reschedule these two gentlemen till when we have more people here, and we have been sitting—how many hours now? Do you want to be heard today? Mr. Hickman wants to be heard today. How does the committee feel?

Mr. Gimaïel: Personally, I am ready to go on and I could go on for awhile. I am ready.

Mr. McMillan: It is getting late, Mr. Chairman, but since these gentlemen are here and they have been waiting, perhaps, as a courtesy to them, we should hear them now—keeping in mind that our attention span is probably narrowing with every passing minute. Why do we not decide to meet until 5.45 p.m.?

The Chairman: All right. Mr. Hickman.

Mr. R. Hickman (Acting Director-General, Environmental Health Directorate, Department of Health and Welfare): Thank you, Mr. Chairman. Given the late hour, I will try to make my introductory remarks as brief as possible—and leave you before you are totally worn out from the day—so you will have the opportunity to ask a few questions.

From a health point of view, there are three concerns, I think, related to the phenomenon of long-range transport of air pollutants and the resultant acid rain. I can deal with the final end of it first, the acid precipitation and the health implications of this and dismiss those, and then come on to the potentially more worrysome aspects of the air pollutants themselves.

So, although that is a little back to front, starting with the acid rain and the effects that that has, the implications for health, are two-fold.

• 1715

First, there is concerned because acidification of water bodies raises the possibilities of changing the quality of drinking water derived from those water bodies, and that has implications for the safety of that water for drinking purposes.

[*Traduction*]

M. Gimaïel: Le milieu écologique ou l'environnement possède-t-il une défense naturelle qui pourrait lui permettre d'éliminer, à long terme, les acides?

M. Rivers: Non, et c'est précisément ce qui inquiète ceux qui parlent du caractère irréversible de la situation.

M. Gimaïel: Y a-t-il un seuil d'irréversibilité?

M. Rivers: Oui. Au-delà d'une certaine limite, le système n'est plus en mesure d'assimiler les acides et il faut trouver d'autres solutions. On va se retrouver avec de l'acide ou l'acide va commencer à digérer les éléments restants. Ce qui est inquiétant, c'est qu'à partir de ce moment-là, on ignore ce qui pourrait se passer.

Le président: Il ne reste que trois membres parmi nous et nous devons entendre MM. Hickman, du ministère de la Santé et du Bien-être social, et Pat Schmut, de la Division des dangers des produits chimiques, du ministère des Pêches et des Océans. Il faudrait qu'il y ait davantage de députés présents pour entendre le témoignage de ces messieurs—car je suppose que Pat Schmut est bien un homme. Il vaudrait peut-être mieux reporter à plus tard leur témoignage, en attendant d'être plus nombreux. Depuis combien d'heures siégeons-nous? Voulez-vous présenter votre exposé aujourd'hui? M. Hickman est de cet avis. Qu'en pense le Comité?

M. Gimaïel: Personnellement, je suis prêt à poursuivre pendant un petit moment.

M. McMillan: Il se fait tard, monsieur le président, mais puisque ces messieurs sont ici et qu'ils ont attendu, nous pourrions peut-être leur donner ce plaisir. Toutefois, à mesure que le temps passe, notre concentration diminue. Pourquoi ne décidons-nous pas de siéger jusqu'à 17 h 45?

Le président: Très bien, à vous, monsieur Hickman.

M. R. Hickman (directeur général suppléant, Direction de l'hygiène du milieu, ministère de la Santé et du Bien-être social): Étant donné l'heure tardive, je ferai de mon mieux pour être aussi bref que possible et éviter de vous épuiser complètement, ainsi vous aurez l'occasion de poser quelques questions.

D'un point de vue sanitaire, le phénomène du transport sur de longue distance de polluants atmosphériques, avec son corrolaire, les pluies acides, suscite trois préoccupations. Je commencerai par la fin, c'est-à-dire les précipitations acides, ainsi que leurs répercussions sur la santé, et ensuite j'aborderai les aspects de la question qui sont sans doute beaucoup plus inquiétants, c'est-à-dire les polluants atmosphériques proprement dits.

Commencer avec les pluies acides et leurs répercussions, c'est peut-être aborder le problème à l'envers; toutefois les répercussions sur la santé sont doubles.

D'abord, on s'inquiète parce que l'acidification des cours d'eau risque de nuire à la qualité de l'eau potable qui en provient, avec tout ce que cela comporte de risques.

[*Text*]

Related to that, the mobilization of metal, irons from soils and sediments, could lead to increased concentrations through bio-accumulation in fish, and Mr. Schmut will be talking about that, but there is a health implication if the fish are consumed as food. In both of these cases there are in existence standards for heavy metals in foods, which would be the substances of primary concern here. There are monitoring programs in effect and at the present time we do not believe that in general this particular aspect is one of immediate urgency. Unknown, of course, and I am sure that Mr. Schmut will talk about this, is the possible contribution of acid rain to increased mercury levels in fish, and the problem that we are well aware of in areas such as northwestern Quebec and northwestern Ontario.

The other aspect of concern in relation to water would be where water bodies in passing through water distribution systems, through copper pipes or cadmium pipes, might lead to corrosion of those pipes and increased intake of metals toxic to man in that way. This has been raised as suspect, but for the majority of the population it probably is an unreal concern in that during the treatment of water in municipal water plants quite commonly the pH of water is adjusted for technological reasons, although particularly in perhaps cottage situations where there is no municipal treatment this indeed may be a factor. However, the proportion of the population that would be affected would be small.

So having very quickly glossed over the acid rain implications in terms of water quality, I would now like to spend a few minutes talking about what is potentially of more concern, and that is the air pollution aspect of this.

In a sense we are in this situation, perhaps to a degree, because of our concern in former years about the quality of urban air through industrial pollution, where we have developed objectives and standards for substances such as oxides of nitrogen, oxides of sulphur in the air, among other things, to protect human health. And that too, I am sure, has been mentioned earlier in the day. That has resulted in the building of higher stacks and the dilution of particularly sulphur oxides. They have become spread over longer distances and during their transport through the atmosphere there are quite complex reactions, chemical changes, which take place. The oxides of sulphur in particular become transformed through a complex series of reactions into various sulphite type substances which eventually return to earth as sulphite aerosols.

Mr. Chairman, the health implications of sulphite aerosols have only fairly recently been realized. Perhaps in summary, and to avoid taking more of your time than necessary, I could just quote one paragraph from a report by an expert group of the World Health Organization, which was published very recently, on sulphur oxides and suspended particulate matters:

> It was the opinion of the group that there is not yet sufficient evidence available on the effects of community exposures to sulphuric acid aerosols or suspended sulphites to develop guidelines for these pollutants.

[*Translation*]

En outre, le fait que le métal, le fer dans les sols et les sédiments, peut entraîner, par le phénomène de la bio-accumulation, des concentrations plus élevées dans le poisson. Il y a des risques à manger de ce poisson; M. Schmut y reviendra tout à l'heure. Cependant, dans ces deux cas, il existe des normes touchant la présence de métaux lourds, ce dont il s'agit ici, dans la nourriture. Une surveillance s'exerce, de sorte que nous ne croyons pas que le danger soit immédiat. Évidemment, nous ne sommes pas encore sûrs, M. Schmut donnera plus de détails à ce sujet, de l'effet que peuvent avoir les pluies acides sur la teneur en mercure du poisson, qui tout le monde le sait, constitue un problème réel dans des régions comme le nord-ouest du Québec et le nord-ouest de l'Ontario.

L'autre sujet de préoccupation en ce qui touche l'eau, a trait à la possibilité que le passage de l'eau dans les réseaux de distribution, dans les tuyaux de cuivre ou de cadmium, provoque leur corrosion et accroissent l'absorption de métaux toxiques par l'homme. S'il existe des inquiétudes à ce sujet, pour la majorité de la population elles en sont probablement pas justifiées puisque le pH de l'eau est le plus souvent modifié pour des raisons d'ordre technique dans les usines de traitements de l'eau. Il peut y avoir danger là où il y a des chalets et où il n'y a pas d'usine de purification, mais le pourcentage de la population en cause est très faible.

Après avoir passé rapidement sur l'incidence que peuvent avoir les pluies acides sur la qualité de l'eau potable, je vais consacrer quelques minutes à l'examen d'un danger beaucoup plus réel, celui de la pollution atmosphérique.

D'une certaine façon, si nous sommes en difficulté maintenant, c'est qu'il y a quelques années nous avons commencé à nous inquiéter de la qualité de l'atmosphère dans les villes, face au danger de la pollution industrielle; c'est cette inquiétude qui nous a poussés à adopter des normes pour des substances comme les oxydes d'azote, les oxydes de soufre dans l'atmosphère afin de protéger la santé des populations. Je suis sûr qu'il a dû en être question plus tôt. C'est ainsi que des cheminées plus hautes ont été construites et que les oxydes de soufre ont été dispersés plus loin. Ils ont pu couvrir de plus longues distances et en cours de route être soumis à des réactions chimiques plus complexes. Les oxydes de soufre en particulier ont la faculté de se transformer, par diverses réactions assez compliquées, en sulfites, lesquels finissent par retomber au sol sous forme d'aérosols de sulfite.

Monsieur le président, on commence seulement à s'apercevoir des dangers que peuvent présenter pour la santé les aérosols de sulfite. Pour résumer et pour sauver du temps, je vais me borner à citer un paragraphe du rapport d'un groupe d'experts de l'Organisation mondiale de la santé. Ce rapport, publié tout récemment, porte justement sur les oxydes de soufre et les matières en suspension:

> Le groupe en est venu à la conclusion qu'il n'y a pas encore suffisamment de données concernant l'effet que peuvent avoir sur les populations les aérosols d'acides sulfuriques ou les sulfites en suspension pour lui permettre d'élaborer des normes touchant ces matières polluantes.

[*Texte*]

We believe that is a fair summary of the present status of knowledge with respect to these particular pollutants.

• 1720

Given that situation, perhaps I could go on then to tell you of some of the things the Department of National Health and Welfare has recently embarked on to try to throw a little more light on these concerns because concerns have been expressed. When I was here earlier in the afternoon, I heard reference in Dr. Skinner's presentation to the modelling techniques which have been developed at the Brookhaven National Laboratory in the United States which, when applied to the Canadian situation, suggested that there are certainly a number of excess deaths—the number can be disputed according to how the calculations are done and how the estimates are put into that calculation. Nevertheless, one figure which has been given fairly wide publicity is that as many as 5000 excess deaths per year in Canada may be caused because of sulphate pollution. We have looked at those figures very carefully. We have contracted with Dr. Spasoff of the University of Ottawa here, who is chairman of the Department of Epidemiology and Community Medecine and we now believe there are a number of reasons why perhaps those figures are exaggerated. Nevertheless, they do, I think, give a basis for our concerns.

The department has embarked on a program which has essentially three phases to it. The first is to develop better scientific information on exposure and effect relationship to the precursors of acid rain, the sulphate aerosols and we are currently looking at the historical information available on levels of sulphate in the atmosphere and attempting to link that to historical information on mortality. This, in a sense, is a re-evaluation of the kind of information that went into the Brookhaven model that I criticized a moment ago. We have studies in effect now on laboratory animals which were designed to better elucidate the exposure-effect relationships for sulphuric acid aerosols in relation to their propensity to cause respiratory disease and we plan to extend these to study the interactive effects of other air pollutants with the sulphate aerosols because man, of course, is not exposed to sulphate aerosols alone in his air. That is a broad description of the studies which are currently in progress or are being started within the current year.

I also heard mentioned earlier the statement that lung cancer was related to air pollution and quite frankly, the information which would make that link is disputable. The World Health Organization in their report specifically addressed that question and they could come up with no clear-cut correlation between sulphate pollution and the incidence of lung cancer from the evidence available throughout the world. I might add that under the auspices of the World Health Organization, they did mount an extensive study in a number of countries to try to answer that particular question. The problem is that in that kind of epidemiological study, the incidence of lung cancer from smoking, for example, provides a very high background level which makes determining any potential effect of low levels of air pollutants, almost impossible to pick up with any certainty.

[*Traduction*]

Ce paragraphe, croyons-nous, résume assez bien l'état actuel des travaux scientifiques touchant ces matières polluantes.

Je pourrais peut-être vous parler des efforts récemment déployés par le ministère de la Santé et du Bien-être afin de répondre aux préoccupations en la matière. Plus tôt dans l'après-midi, M. Skinner a parlé des modèles élaborés par le Brookhaven National Laboratory des États-Unis, qui, si on les appliquait à la situation canadienne, feraient ressortir un nombre excessif de morts dues à ces facteurs. Le chiffre, qui a fait l'objet d'une assez grande publicité, celui de 5,000 morts au Canada, serait lié à la pollution due au soufre. Nous avons étudié ce chiffre très soigneusement. Nous avons passé un contrat avec le docteur Spasoff, de l'Université d'Ottawa, président du Département d'épidémiologie et de médecine communautaire, et pour différentes raisons, nous pouvons croire que ces chiffres sont exagérés. Cependant, ils donnent un fondement à nos préoccupations.

Le ministère a mis sur pied un programme en trois étapes, dont la première a pour but d'étudier scientifiquement les effets des sulfates en suspension dans l'air avant leur précipitation, avant les pluies acides. A l'heure actuelle, nous étudions la tendance des niveaux de sulfate dans l'atmosphère et nous essayons de lier ces renseignements à ceux qui portent sur la mortalité. Il s'agit, d'une certaine façon, d'une réévaluation des renseignements qui ont servi de base au modèle de Brookhaven, dont je vous ai parlé et dont j'ai fait la critique il y a quelques instants. Nous nous servons, à l'heure actuelle, d'animaux en laboratoire afin d'étudier l'incidence de l'acide sulphurique en suspension dans l'air sur les maladies respiratoires. Nous avons l'intention d'élargir cette étude pour y inclure les effets cumulatifs d'autres polluants atmosphériques, en plus du sulphate, étant donné que l'être humain n'est pas exposé seulement à ce dernier dans l'air qu'il respire.

On a également dit que le cancer du poumon était causé, entre autres, par la pollution atmosphérique, et je dois dire franchement que le lien entre les deux n'a pas été prouvé. L'Organisation modiale de la santé, dans son rapport, se penche précisément sur cette question et ne peut établir de rapport clair entre la pollution par les sulphates et l'apparition du cancer du poumon. Une étude poussée relevant de ce même organisme a été faite dans plusieurs pays afin de répondre à cette question. Le problème, quand on étudie le rapport entre le cancer du poumon et la cigarette est qu'il est très difficile d'isoler les autres polluants possibles, qui pourraient être la cause de ce cancer.

[*Text*]

We are proposing to look at this using a slightly different approach. We are concerned that where the sulphur originates in burning coals, it is well-known that a whole variety of carcinogenic materials are also produced in that combustion process. There is a whole family of organic chemicals called the polynuclear aromatic hydrocarbons, many of which are known to be cancer-causing substances which will be produced in the same emissions that where the sulphur comes off and we are concerned that substances such as these may be absorbed by the sulphate aerosols and transported in the same way and be introduced into the lung in that way. So in our studies we are really looking not at the effect but the potential cause, looking at the levels of polyhydrocarbons which are associated with sulphate aerosols.

• 1725

In a similar vein, we intend to look at certain of the metals which are suspect carcinogens and their association with these aerosols.

Finally, we intend to look at well-defined populations of Canadians in a long-term manner, in prospective epidemiology studies to assess in the long term the effectiveness of abatement programs which will be introduced over the next few years in reducing respiratory illness. This kind of study is necessarily long term. We anticipate that the study would continue for at least a ten-year period and will involve using specific groups of the population. These will include adults, children, healthy people, people known to be suffering from asthma or various respiratory illnesses or cardiovascular diseases, and defined populations in rural communities to avoid the complications of industrial air pollution. We anticipate studying these individuals at intervals over a period of years by questionnaire techniques, which delve into the nature of their respiratory illnesses, their socioeconomic background and so on, and by measuring lung function; and for groups such as the asthmatics, by encouraging them to keep diaries which we will be able to use to estimate the increase or decrease in severity of the illness.

That phase of the study would only be implemented in conjunction with the provinces but we have indications from the Province of Ontario at the present time that they would be interested and willing in collaborating with us in undertaking such a study.

Those are the main elements of the work going on in the Department of National Health and Welfare and some broad expression of our concerns, Mr. Chairman. I would be pleased to respond to questions.

Mr. McMillan: We have been bestowing doctorates on people all over the place today. Are you a doctor, Dr. Hickman?

Mr. Hickman: No, I am not.

[*Translation*]

Nous avons l'intention d'envisager la question quelque peu différemment. Lors de la combustion du charbon, il se dégage toutes sortes de matières cancérigènes. Il existe toute une famille de produits chimiques: les hydrocarbures aromatiques polynucléaires dont beaucoup sont cancérigènes, qui s'échappent, en même temps que le soufre, dans l'atmosphère, se combinent à ses particules et sont transportés de la même façon avant d'atteindre les poumons. En fait, nos études portent non pas sur les effets mais sur les causes probables; on examine tout particulièrement les niveaux de poli-hydrocarbone produit par les bombes aérosol à base de sulfate.

On examine également certains métaux qu'on soupçonne d'être cancérigènes et on essaye de relier les résultats obtenus aux données dont nous disposons sur les bombes aérosol.

Aussi, dans le cadre des études d'épidémiologie que nous comptons entreprendre, nous pensons examiner à long terme certaines tranches de population bien définies, en vue d'évaluer l'efficacité à long terme des programmes de réduction que l'on compte lancer dans les années à venir dans le but de réduire l'incidence de maladies respiratoires. Il est bien évident que des études de ce genre doivent porter sur de longs termes. Nous pensons que l'étude s'échelonnera sur une période de 10 ans et qu'elle portera sur certains groupes de population bien définis, notamment des adultes, des enfants, les personnes en bonne santé, des personnes qui souffrent de l'asthme ou d'autres maladies respiratoires, des personnes souffrant de maladies cardio-vasculaires, et des échantillons de population puisés dans des communautés rurales afin que l'on ne soit pas obligé de tenir compte de la pollution industrielle de l'air. Nous prévoyons suivre ces personnes, à intervalles réguliers, pendant un certain nombre d'années, en leur faisant remplir des questionnaires où figurent des questions portant sur la nature de leur maladie respiratoire, leur situation socio-économique etc. et en mesurant la fonction pulmonaire de chacun. Nous allons aussi demander à certains groupes, comme par exemple celui des asthmatiques, de tenir un journal qui nous aidera à évaluer l'amélioration ou l'aggravement de leur maladie.

Cette étape de l'étude ne sera possible que si elle peut être entreprise avec l'aide des provinces. La province de l'Ontario nous a déjà dit qu'elle nous donnerait son appui et son aide si nous décidons d'entreprendre une telle étude.

Monsieur le président, voilà donc, en bref, les travaux qui ont été entrepris ou prévus au ministère de la Santé et du Bien-être social ainsi que les problèmes qui nous préoccupent à l'heure actuelle. Je répondrai bien volontiers à toutes les questions qu'on voudra me poser.

M. McMillan: Ces jours-ci, on donne des doctorats à tout le monde. Êtes-vous médecin, docteur Hickman?

M. Hickman: Non, je ne le suis pas.

[*Texte*]

Mr. McMillan: I must confess that as a lay person I feel a great sense of frustration after hearing the kinds of presentations that we have had today, however strong most of them have been, because they have been clear and concise and to the point, and are based on a sound body of knowledge. They tend to muddy the picture for me, at least, because they throw into question many of the background materials that have been made available to us. A case in point is the statistic you have addressed yourself to, the 5,000 Canadians that are said to die every year because of respiratory diseases associated with acid rain.

I have seen that figure in almost everything I have read, whether it is *Maclean's, Harrowsmith*, government documents or whatever. I just cite that as an example.

Then we get a presentation such as yours that throws it seriously into question, which in turn, for me, at least, again throws into question much else of what we have seen. We, as a body of lay people, are entrusted with the job of assessing a mass of information and misinformation with a further task of making some sort of recommendation to the standing committee of which we are part, especially in relation to solutions.

How do we, in the context of your own remarks, as laymen, assess the impact of acid rain on health in the context of our whole task? Is this debate about the health impact of acid rain just something akin to, for example, the debate in medicine on the effects of cholesterol on the heart and the effects of smoking on lung disease? I it something in the medical profession that will go on power and a day, or is it just a matter of us listening to one expect today and another expert tomorrow, and getting three different opinions? In other words, in your mind how competent will we be as a committee to make any kind of recommendation to our standing committee on, for example, the health implications of acid rain? Or is it such a vague morass of misinformation, and conflict, and half-baked research—blah, blah—to the point where it is almost foolish for us even to be thinking about it?

• 1730

Mr. Hickman: That is a very complex question, if I might say so. There is no doubt in my mind that the air pollution aspects of the acid rain phenomenon are of concern to us from a health point of view. There is no doubt whatsoever that there is some propensity for respiratory damage in some people and, particularly, in that segment of the population comprising asthmatics or people who suffer from bronchitic diseases.

What I am cautioning you against is taking the kind of statistical figure which unfortunately becomes rather easily picked up by the media and is often quoted out of context without all the reservations that the author himself put on that calculation when he originally made it. We have corresponded with Dr. Hamilton who is the author of that figure.

We have spoken with him on the telephone, and I think he would freely admit the uncertainties in those estimates. It is

[*Traduction*]

M. McMillan: N'étant pas du métier, je dois dire que les présentations que nous avons entendues aujourd'hui, toutes convaincantes qu'elles soient, m'ont laissé plus confus que jamais, même si elles ont été en règle générale claires, concises, précises, et parce qu'elles s'appuient sur une masse de connaissances très solides. Elles m'ont quelque peu embrouillé parce qu'elles remettent en question un grand nombre des documents qu'on nous a remis. Vous avez par exemple fait état du chiffre de 5,000 Canadiens qui meurent chaque année suite à des maladies respiratoires provenant des pluies acides.

J'ai retrouvé ce chiffre dans tous les articles que j'ai lus, dans *Maclean, Harrowsmith*, des publications gouvernementales ou ailleurs. Et ce n'est là qu'un exemple parmi bien d'autres.

Voilà donc que vous nous faites une présentation dans laquelle vous exprimez votre méfiance à l'égard de ces chiffres et cela me porte à m'interroger sur bon nombre des autres renseignements qu'on nous a fournis. Nous autres, qui ne sommes que des profanes en la matière, avons été chargés d'évaluer toutes sortes de renseignements bons et mauvais et d'ensuite proposer des recommandations au Comité directeur auquel nous appartenons.

Comment pouvons-nous, nous qui ne sommes pas du métier, et après avoir entendu nos observations, pourrions-nous évaluer comme il se doit l'incidence des pluies acides sur la santé? Ce débat à propos de l'incidence des pluies acides sur la santé des canadiens n'est pas plutôt quelque chose qui ressemble par exemple au débat en cours à l'heure actuelle dans les cercles médicaux au sujet de l'incidence du cholestérol sur le cœur ou, pour les maladies pulmonaires, l'incidence de l'habitude du tabac? S'agit-il d'une polémique qui se poursuivra *ad vitam aeternam* dans les milieux médicaux, allons-nous entendre un expert aujourd'hui, un autre demain et puis un autre encore, pour aboutir à 3 opinions différentes? En d'autres termes, à votre avis, jusqu'à quel point pouvons-nous, en tant que comité, formuler une recommandation au Comité permanent sur par exemple l'incidence de la pluie acide sur la santé? S'agit-il plutôt d'une fatras quelconque de faux renseignements et de recherches divergentes et à moitié faites, de barbotages . . . à un point tel qu'il serait presque ridicule que nous y réfléchissions?

M. Hickman: Je dois avouer que c'est là une question très complexe. A mon avis, il ne fait aucun doute que la pollution atmosphérique engendrée par la pluie acide nous préoccupe du point de vue de la santé. Il n'y a aucun doute que certaines personnes prédisposées éprouveront des troubles respiratoires, surtout les asthmatiques et les bronchiteux.

Je vous conseille toutefois d'user de prudence. Ne prenez pas ce genre de données statistiques que la presse transmet malheureusement assez facilement et cite souvent hors de contexte sans y ajouter toutes les réserves que l'auteur lui-même avait apportées lorsqu'il a formulé ses calculs. Nous avons communiqué avec le D[r]. Hamilton, l'auteur de ces chiffres.

Nous lui avons parlé au téléphone et je crois pouvoir dire qu'il avouerait d'emblée les incertitudes que contiennent ces

[*Text*]

just an unfortunate fact of life that once one states a numerical figure, it becomes something rather easy to quote and can often be used—perhaps incorrectly.

The Chairman: Are you seriously disputing the figure or the effects?

Mr. Hickman: I am disputing only the figure, not the effects.

The Chairman: I did not get that distinction. I thought you were disputing the effects, especially when you were talking about cancer.

Mr. Hickman: When we talk about cancer, it is something different. There was a link made in the earlier statement that there were 5,000 cases of cancer. That is an incorrect figure.

Mr. McMillan: No. I was referring to 5,000 Canadians said to die every year from respiratory diseases directly associated with acid rain.

Mr. Hickman: That is a correct statement of Dr. Hamilton's conclusions from his model but he, himself, put many qualifications on them.

Mr. McMillan: Right. There must be lots of questions I could ask, but I am pretty well exhausted, I must confess.

Mr. Gimaïel: Just one point. You spoke about fish, and you said that it is possible that the concentration of mercury in fish could grow because there was acid rain or there was acid in the water. I do not know exactly what is the relation between acid rain and mercury.

Mr. Hickman: It has been speculated that in certain lakes where the sediments or natural rocks contain mercury, the acidic rain may leach out that mercury from the sediments or from the rocks, increasing the concentration of mercury in the water by a very small amount . . .

Mr. Gimaïel: I get that sense.

Mr. Hickman: . . . and then that, in turn, through bio-accumulation processes, results in higher concentrations in fish, and so mercury passes into the food chain.

I should add that that is a speculation. Personally I am not aware of the scientific evidence for that, but Mr. Schmut can perhaps help us on that.

Mr. Gimaïel: Then regarding fish in a lake with a strong concentration of acid, can the system of the animal eliminate this acid? In what sense is the organism affected? And what is the repercussion on human beings who eat fish that are affected by acid?

• 1735

Mr. Hickman: Mr. Chairman, it might be appropriate to refer that question to Pat Schmut.

The Chairman: Mr. Schmut.

Mr. Pat Schmut (Chief, Chemical Hazards, Department of Fisheries and Oceans): If I understand your question, you would be interested in knowing whether or not the mercury in the fish has an effect on the organism itself.

[*Translation*]

chiffres. Malheureusement, c'est un fait qu'une fois un chiffre est donné, il est assez facile de le citer et souvent, de l'utiliser, peut-être, à mauvais escient.

Le président: Contestez-vous vraiment le chiffre ou l'incidence?

M. Hickman: Je ne conteste que le chiffre, non pas l'incidence.

Le président: Je n'avais pas saisi la distinction. Je croyais que vous contestiez l'incidence, surtout lorsque vous avez parlé du cancer.

M. Hickman: Lorsqu'il est question de cancer, c'est tout à fait différent. Il a été dit précédemment, dans ce contexte, qu'il y avait 5,000 cas de cancer. Or, ce chiffre est inexact.

M. McMillan: Non. Je parlais des 5,000 Canadiens qu'on dit mourir chaque année de maladies respiratoires associées directement aux pluies acides.

M. Hickman: C'est là l'énoncé juste des conclusions que le Dr. Hamilton a tirées de son modèle, mais lui-même y apportait de nombreuses réserves.

M. McMillan: C'est juste. Il y a sans doute beaucoup de questions que je pourrais poser, mais je dois avouer que je suis à bout.

M. Gimaïel: Une petite question. Vous avez parlé du poisson; vous avez dit qu'il était possible que l'hydroragyrisme chez les poissons s'aggrave à cause des pluies acides ou parce qu'il y a de l'acide dans l'eau. Je ne sais pas exactement quelle est la relation entre les pluies acides et l'hydroragyrisme.

M. Hickman: On a spéculé que dans certains lacs où les sédiments et les roches naturelles contiennent du mercure, il se peut que les pluies acides fassent ressortir le mercure qui se trouve dans les sédiments ou les roches ce qui augmente d'une façon minime la teneur en mercure de l'eau . . .

M. Gimaïel: Je commence à comprendre.

M. Hickman: . . . ce qui engendre par un processus de bioaccumulation une teneur plus élevée dans les poissons, ce qui à son tour transmet l'hydroragyrisme dans la chaîne alimentaire.

Je me dois d'ajouter qu'il s'agit d'une spéculation. A ma connaissance, il n'y a pas de preuve scientifique à cet effet, mais peut-être M. Schmut pourrait-il nous aider à ce sujet.

M. Gimaïel: Dans le cas du poisson qui se trouve dans un lac à forte concentration d'acidité, l'organisme de l'animal peut-il éliminer cette acidité? Comment l'organisme est-il touché? Quelles sont les répercussions pour les personnes qui mangent du poisson contaminé par l'acide?

M. Hickman: Monsieur le président, il vaudrait mieux adresser la question à M. Schmut.

Le président: Monsieur Schmut.

M. Pat Schmut (chef, Division des dangers des produits chimiques, ministère des Pêches et Océans): Si je comprends bien, vous voulez savoir si le mercure contenu dans le poisson peut nuire à l'organisme.

[*Texte*]

Mr. Gimaïel: No, for mercury, I know. I did not make the connection between the mercury and the acid. My second question was: what is the effect of acid on fish? Is the fish able to eliminate acid from itself before people eat it? What is the rest of the process following the fact that there is acid in the water in which the fish are?

Mr. Schmut: The fish itself has a defence mechanism so when it is exposed to acid it is able to modify its behaviour and its own body fluid so that it is able to excrete the acid. So for a mature fish the acid itself does not pose any problem, it does not retain acid or pose a problem for people who might be eating fish. It has to be quite acid before it is able to kill the fish because it has a normal mechanism where it is able to excrete the acid.

Mr. Gimaïel: Thank you, that is what I wanted to know.

Mr. McMillan: But it could adversely affect the fish without actually killing it, affect its reproductive capacity.

Mr. Schmut: Oh, yes, absolutely. In fact, probably one of the major effects we note with fish is that it is not so much the effect on the mature fish you see in a lake, it is the fact that the fish are not able to reproduce.

Mr. McMillan: I am not sure I followed your total presentation. You are really talking about two effects of sulphur, are you not? You are talking about the indirect effect, for example, on water which then affects fish and then affects humans who consume that fish and then you get health disadvantages through that process. But were you not also talking about a more direct impact on humans through, I think you call it aerosol, and that is the direct exposure of humans to sulphur dioxide in the air.

Mr. Hickman: Not sulphur dioxide, the products of sulphur dioxide after transportation in the atmosphere. There are very complex chemical changes which occur during that long-range transportation phenomenon which lead to the production of sulphuric acid aerosols which again react with other air pollutants. The mixture is still very . . .

The Chairman: We are getting tired. We are not talking about sulphur dioxides, we are talking about the whole process now, about H^2SO^4 and down. It is getting late in the day.

Mr. McMillan: For example, in dry form, is that it? Sulphur dioxide or acid rain in dry form that humans breathe, is that what you are getting at?

Mr. Hickman: Correct.

The Chairman: Are those all the questions for Mr. Hickman? Thank you, Mr. Hickman. Mr. Schmut.

Mr. Schmut: I had prepared a presentation and had intended to talk about some of the effects of acid rain on fish and the value of the resource which is threatened and about the program that Fisheries and Oceans has mounted. In view of the time, I think I will dispense with that and just talk, if I can, very generally about the effects of acid rain on fish and maybe talk about a couple of things that we are doing in Fisheries and Oceans.

[*Traduction*]

M. Gimaïel: Non, je sais à quoi m'en tenir pour ce qui est du mercure. J'ai cependant du mal à faire le rapport entre le mercure et l'acide. Je veux donc savoir en deuxième lieu quel est l'effet de l'acide sur le poisson, si le poisson peut éliminer l'acide de lui-même avant que les humains ne le consomment, quelles sont les autres conséquences de cette forme de pollution de l'habitat du poisson.

M. Schmut: Le poisson porte en lui un mécanisme de défense qui lui permet, lorsqu'il est exposé à l'acide, de modifier le fonctionnement de son métabolisme et de rejeter l'acide. Pour le poisson nature, donc, l'acide comme tel ne pose pas de problème; sa chair non plus ne pose pas de problème lorsqu'il est consommé par des humains. Il faut un fort taux d'acidité pour tuer le poisson puisque normalement celui-ci est en mesure de le rejeter.

M. Gimaïel: C'est tout ce que je voulais savoir, merci.

M. McMillan: Le poisson peut en souffrir; par exemple, il peut ne plus être capable de se reproduire.

M. Schmut: Parfaitement. C'est même l'une des conséquences les plus graves. Le poisson nature n'est pas touché lui-même mais il ne peut plus se reproduire.

M. McMillan: Je ne sais pas si je vous ai bien suivi, mais vous avez semblé dire que le soufre a deux sortes de répercussions. Il y a les répercussions indirectes qui se font sentir chez le poisson et chez les humains qui consomment le poisson, avec tout ce que cela peut comporter de risques. Mais il y a aussi les essais directs chez les humains, les effets qui viennent des matières en suspension dans l'atmosphère, de l'exposition à l'anhydride sulfureux dans l'atmosphère.

M. Hickman: Non pas de l'anhydride sulfureux, mais des produits de l'anhydride sulfureux une fois qu'il a parcouru une certaine distance dans l'atmosphère. Il se produit des réactions chimiques très complexes lorsque cette substance est transportée sur de longues distances; il en résulte des particules d'acide sulfurique qui elles-mêmes se combinent à d'autres substances polluantes en suspension dans l'air. Le mélange est très . . .

Le président: Nous sommes tous très fatigués. Disons que nous ne parlons pas de l'anhydride sulfureux, mais de tout le procédé, du vitriol et de tout le reste.

M. McMillan: Sous forme solide. Vous voulez bien dire l'anhydride sulfureux ou les pluies acides sous forme solide, sous une forme que les humains peuvent respirer?

M. Hickman: Oui.

Le président: Il n'y a pas d'autres questions pour M. Hickman? Merci, monsieur Hickman. Monsieur Schmut.

M. Schmut: J'avais préparé un exposé de certains effets des pluies acides sur le poisson, sur la valeur que cette ressource menacée peut représenter et sur le programme que le ministère des Pêches et Océans a mis sur pied. Puisque le temps presse, je vais procéder un peu différemment et parler en termes très généraux des effets des pluies acides sur le poisson et des mesures prises par le ministère des Pêches et Océans.

[*Text*]

We have touched on the implications of acid rain to fish. The one thing I would like to leave you with is that I hope I do not muddy your appreciation of just what the impacts of acid rain on freshwater fish are. There is no doubt that the consequences of acid rain are very significant. There is no doubt in my mind, and in the minds of most other people, that it is a problem of immense significance to the freshwater fisheries. It is something to which we feel there must be solutions found if we are to continue to enjoy the benefits of that resource.

In terms of the effect on fish, there are many effects. Maybe one of the problems of acid rain is that the effects on fish are often not very dramatic. When you have a pollution incident, you often have dead fish rolling up and it is immediately visible and it is something that people can react to and express their concern to politicians and government agencies about. The problem with acid rain is that it does not work that way. The main effect of the acidification process tends to be subtle and very slow. What happens is that as the body of water gradually loses its ability to accept acid, falling as rain, the pH of the water drops to the point where the fish are no longer able to reproduce. So what you have is a population of fish which outwardly appears to be quite healthy—in fact, at the early stages you get some very large fish and it looks like a really good place to go sport fishing—but the problem is that no young of the year are coming along behind them. Eventually the larger fish die, either of natural causes or are taken by fishing activity, and the population just quietly goes extinct, and there is no muss, there is no fuss, it is just something that happens.

• 1740

I am sure that in your dealings with people to date you have probably been told about the 140 lakes in Ontario that are dead and you have been told about the Scandinavian experience: it is all true. It has grave consequences for our fisheries. In the case of Ontario—I brought slides, but there is no projecting facility, so I will not be using them—we have done some computer mapping looking at a bunch of data collected on fisheries in Ontario and it would appear that possibly the 140 lake estimate is optimistically low.

In Nova Scotia we know from work carried out by people there that there are five rivers that no longer carry Atlantic salmon. There are several others known to be in danger, because the pH has reached the stage where the salmon are no longer able to reproduce. So we feel we have a significant problem and it is one that must be addressed if the benefits that we have from that fishery are going to be continued.

Now part of the problem that you have already been told about is that facts and figures are just not available. Unfortunately that is also true with fisheries. We have very poor estimates of just what that resource is really worth.

We know in the case of Atlantic salmon that we have a resource with a recreational and commercial value in the order of $25 million.

Mr. McMillan: A year?

[*Translation*]

Il a déjà été question des répercussions des pluies acides sur le poisson. Je ne voudrais pas embrouiller encore davantage la question des pluies acides et de leurs effets sur le poisson d'eau douce. Il ne fait aucun doute que ces effets sont très importants, et je ne suis pas le seul à le penser d'ailleurs. Nous estimons que nous devons trouver des solutions au problème si nous voulons continuer de jouir de cette ressource.

Les effets des pluies acides sur le poisson sont multiples. Cependant, ils ne sont pas toujours spectaculaires, et c'est là un des aspects du problème. Lorsqu'il se produit un incident de pollution, très souvent, on peut voir les poissons morts flotter à la surface des cours d'eau. Les gens voient cela et peuvent donc exprimer leur inquiétude aux politiciens et aux organismes du gouvernement à ce sujet. Le problème avec la pluie acide est qu'elle ne fonctionne pas de cette façon. Le principal effet de l'acidification n'est pas aussi flagrant et est très lent. Ce qui se produit, c'est qu'au fur et à mesure qu'un cours d'eau perd sa capacité d'absorber de l'acide sous forme de pluie, le Ph de l'eau diminue au point où les poissons ne peuvent plus se reproduire. Les poissons semblent donc en très bonne santé; on peut même dire que dans les touts débuts, on voit encore de gros poissons et cet endroit semble un endroit intéressant pour la pêche sportive. Le problème est toutefois qu'il n'y aura pas de jeunes pour prendre la relève quand ces gros poissons seront morts, soit de causes naturelles ou en ayant été pêchés.

Je suis certain que les gens que vous avez rencontrés jusqu'ici vous ont révélé qu'environ 140 lacs de l'Ontario sont morts et vous ont aussi parlé de l'expérience scandinave: tout cela est vrai. Cela a de graves conséquences pour nos pêcheries. J'avais apporté des diapositives pour vous illustrer le cas de l'Ontario, mais vous n'avez pas de projecteur . . . Nous avons, grâce à un ordinateur, fait un relevé sur carte de la situation dans les lacs de pêches de l'Ontario et il semble que l'évaluation de 140 lacs soit trop optimiste.

En Nouvelle-Écosse nous savons par des experts qu'il y a cinq rivières où l'on ne retrouve plus le saumon de l'Atlantique. Plusieurs autres rivières sont en danger parce que le pH a atteint un niveau où le saumon ne peut plus se reproduire. Nous croyons donc qu'il s'agit-là d'un problème grave et qu'il est temps de s'y attaquer si nous voulons continuer à pouvoir tirer des avantages de nos pêcheries.

Une partie du problème découle du fait que l'on a de la difficulté à trouver des faits et des chiffres à ce sujet. Cela est également vrai des pêcheries. Nous n'avons que de mauvaises évaluations de la valeur de cette ressource.

Nous savons, dans le cas du saumon de l'atlantique, que nous avons là une ressource ayant une valeur récréative et commerciale d'environ $25 millions.

M. McMillan: Par année?

[*Texte*]

Mr. Schmut: Yes, annually. But that rather pales to insignificance when you think about a $250 million cost for putting scrubbers on one plant, but in that $25 million figure you are not reflecting the real social value of that resource. Looking at some of the freshwater fisheries just from Ontario east we are looking at a resource which we have roughly estimated to be valued in the order of about $1 billion in terms of commercial and recreational activity. I would emphasize that that figure is based on a lot of assumptions and a lot of projections and probably just poor base data, but nevertheless we are faced with the reality that that resource is highly significant. It is one that we feel is worthy of protecting.

The comment made was whether or not the impacts are reversible. From the Scandinavian experience, it would look like there are limited opportunities for mitigating the effect of acid rain on some important streams. For example, in a salmon stream you might be able to use techniques such as liming or possibly enhancing natural production by use of hatcheries.

The Chairman: Excuse me for interrupting but I do not think this has been answered yet: Is the sterility reversible?

Mr. Schmut: I think if you could modify the pH in the water, if you had salmon returning the stream and you could boost the pH, yes, they would be capable of reproducing. The effect tends to be on the egg and sperm production but it is kind of a graded response. It is not that you reach 5.5 and bang, you get no more reproduction, no more egg or sperm production. It is simply a graded response: you tend to get less and less eggs and sperm produced per individual. Secondly, you tend to have reduced effective fertilization. Thirdly, you have reduced hatching success.

• 1745

So everything culminates, it builds up, and you have virtually zero reproduction once you get around 5.5 pH. And we are reaching that level in many of our salmon streams in sensitive parts of Nova Scotia.

Mr. McMillan: 5.5?

Mr. Schmut: For salmonid species.

Mr. McMillan: It seems awfully high, when 5.6 is said to be the normal pH of rainwater.

Mr. Schmut: Yes, but bear in mind that salmon are not living in rainwater, they are living in nice buffered streams. Any natural body of water has a capacity to accept acidic materials and not automatically have a significantly reduced pH. It is like a sponge. I think any natural body of water has an ability to accept acid just as a sponge can accept water without any dripping out. But you reach a point of saturation, at which time if you put any more water into the sponge it is going to come out. That may not be a very apt analogy, but I think it gets the point across that even though rainfall has a normal pH which is acidic, most bodies of water have enough buffering capacity to maintain the pH at an acceptable level for fish.

[*Traduction*]

M. Schmut: Oui par année. Ce coût semble toutefois faible si on le compare au coût d'installation d'épurateurs à une seule usine ou centrale, qui est de $250 millions. Le coût de 25 millions ne reflète toutefois pas la réelle valeur sociale de cette ressource. Si l'on regarde les ressources en pêcherie d'eau douce en Ontario et à l'est, nous voyons qu'il s'agit d'une ressource qui a été évaluée à environ $1 milliards quant à sa valeur comme activité commerciale et récréative. Je devrais souligner que ce chiffre est fondé sur plusieurs hypothèses et projections et est probablement une mauvaise base pour les données, mais néanmoins nous avons à faire face à la réalité qui est que cette ressource est hautement importante. C'est pourquoi nous croyons que nous devons la défendre.

On nous a demandé si ces effets étaient réversibles. En nous fondant sur l'expérience scandinave, nous pouvons dire qu'il existe des possibilités limitées de réduire les effets de la pluie acide dans certains cours d'eau importants. Par exemple, dans un cours saumoneux, vous pourrez utiliser des techniques comme le "liming" ou réussir à augmenter la production naturelle en ayant recours à la pisciculture.

Le président: Excusez-moi de vous interrompre, mais je pense que vous ne nous avez pas dit si cela est irréversible.

M. Schmut: Oui, le poisson serait de nouveau capable de se reproduire s'il y avait augmentation du pH de l'eau et si le saumon revenait frayer sur place. N'oubliez pas que les effets nocifs se font sentir sur la reproduction et qu'ils sont graduels. Ce n'est pas qu'on atteint 5.5 et vlan! il n'y a plus de reproduction, il n'y a plus d'œufs ni de sperme. C'est simplement une réaction graduelle: chaque sujet a tendance a produire de moins en moins d'œufs et de sperme. Deuxièmement, il y a risque de baisse de la fécondité. Troisièmement, vous réduisez les chances d'éclosion.

Il s'agit d'une progression jusqu'à un point culminant alors que vous atteignez un taux de reproduction de zéro lorsque vous atteignez un pH de 5.5. Nous atteignons actuellement ce niveau dans de nombreux cours d'eau à saumon dans des régions menacées de la Nouvelle-Écosse.

M. McMillan: 5.5

M. Schmut: Pour les salmonidés.

M. McMillan: Ce chiffre me semble très élevé si l'on considère que 5.6 est le taux normal de pH dans l'eau de pluie.

M. Schmut: Oui, mais il ne faut pas oublier que le saumon ne vit pas dans l'eau de pluie, mais bien dans des cours d'eau bien protégés. Tout cours d'eau a la capacité de recevoir des matières acides sans que le taux de pH se trouve automatiquement réduit d'une façon importante. C'est un peu comme une éponge. Je crois que n'importe quel cours d'eau naturel peut accepter l'acide comme une éponge accepte l'eau sans en laisser échapper. Toutefois, lorsque vous arrivez au point de saturation, si vous ajoutez encore de l'eau à l'éponge, l'eau débordera. L'analogie n'est peut-être pas des meilleures, mais je crois que vous comprendrez que l'eau de pluie possède normalement un certain taux de pH acide, la plupart des

[*Text*]

In Fisheries we are looking at the feasibility of certain mitigation techniques, particularly for Atlantic salmon. What we are doing now in Nova Scotia is pursuing two ideas. One is liming, and we have a pilot study under way now in a small river in Nova Scotia where we have dumped about ten tons of lime into the stream and we are just trying to see what happens to the pH of the water and the effects on the fish food and the other organisms that are part of that system. Another technique we are looking at is hatchery stock. We are trying to enhance natural production by taking hatchery stock and rearing them to a large size in hatcheries and then putting them into the river, at which stage they can swim out to sea. We are putting them in at about the three-year stage; or at least that is the idea. So they do not spend any time in the river, and then when they come back they can presumably be harvested or taken to the hatchery and used for reproduction there.

The problem with these techniques is they are highly expensive. They are not a solution to acid rain, and I would really like to emphasize that they are no substitute for control. We view them as something that is simply an opportunity to try to preserve some genetic material. Many of these stocks visually are identical; the fish are identical; but genetically they are all unique, and the more of these stocks you lose, the worse it is for the species in general.

Mr. McMillan: You are just trying to buy time?

Mr. Schmut: It is a question of buying time; it is a stop-gap measure. Hopefully controls of one sort or another will be put in place and 10, 15, whatever years down the road we will still have that stock in a form which, presumably, the environment can recover and sustain.

Mr. McMillan: I would like to know if this work is going to be undermined in Nova Scotia by coal plants in that province in the years ahead.

Mr. Schmut: I am sorry, I am afraid I could not give you any sort of a precise answer. I do not know if anyone could. All I would say is any additional facility which increases the amount of sulphur or NO_2 going into the atmosphere is going to have a deleterious effect. It is a cumulative sort of thing. But I could not tell you exactly what sort of impact it would be. Depending on how they operate, it could be an immediate impact in a small area, or it could simply contribute to the over-all problem in a more global sense.

Mr. McMillan: Is the Department of Fisheries and Oceans monitoring or keeping an eye on plans for coal in the Province of Nova Scotia and trying to influence that government in those plans?

[*Translation*]

masses d'eau peuvent maintenir le pH à un niveau acceptable pour le poisson.

Nous examinons la possibilité d'utiliser certaines techniques de secours, particulièrement dans le cas du saumon de l'Atlantique. En Nouvelle-Écosse actuellement, nous étudions deux idées. D'abord, il y a l'utilisation de la chaux et nous avons une étude pilote en cours actuellement dans une petite rivière de la Nouvelle-Écosse où nous avons déversé 10 tonnes de chaux dans le ruisseau pour voir exactement ce qui arrivera au niveau de pH dans l'eau et les effets sur le poisson et les autres organismes qui s'y trouvent. L'autre technique que nous examinons est celle de l'élevage des alevins. Nous tentons d'augmenter la production naturelle en prenant les alevins et en les gardant en milieux protégés jusqu'à ce qu'ils aient atteint une bonne taille avant de les remettre dans la rivière pour qu'ils puissent se diriger vers la mer. Nous les remettons en liberté vers l'âge de trois ans; du moins ce serait l'idéal. Ainsi, le poisson ne passerait pas de temps dans la rivière et lorsqu'il reviendrait, ce serait, peut-on supposer, pour être pêché ou pour être retourné à l'alevinier pour la reproduction.

Le problème, c'est que ces techniques sont très coûteuses. Il ne s'agit pas, en fait, d'une solution aux pluies acides et je le répète, les techniques ne remplacent pas le contrôle. Nous les concevons comme une façon de préserver certaines espèces génétiques. Nombre de ces stocks de poisson sont, à toutes fins pratiques, identiques; le poisson est le même; mais sur le plan génétique, ils sont tous uniques et plus nous en perdons, pire ce sera pour les espèces en général.

M. McMillan: Vous voulez gagner du temps?

M. Schmut: C'est une question de gagner du temps; c'est un pis aller. On peut espérer que des contrôles d'un genre ou d'un autre seront mis en place et que dans dix ou quinze ans, les stocks existeront toujours sous une forme adaptée à l'environnement qui pourra sustenter cette vie.

M. McMillan: Je voudrais bien savoir si votre travail sera défait en Nouvelle-Écosse à la suite de l'utilisation par cette province de centrales alimentées au charbon dans les années à venir.

M. Schmut: Je regrette, je crains ne pouvoir vous donner de réponse précise à ce sujet. Je ne sais pas si quelqu'un le pourrait. Tout ce que je peux vous dire, c'est que toutes installations supplémentaires qui augmenteraient le niveau de souffre ou de NO_2 dans l'atmosphère auraient des répercussions néfastes. C'est cumulatif. Toutefois, je ne saurais vous dire exactement le genre de répercussions. Selon le mode de fonctionnement des installations, les répercussions pourraient se faire sentir immédiatement dans une petite région, ou pourraient simplement contribuer à aggraver le problème dans son ensemble.

M. McMillan: Le ministère des Pêches et Océans veille-t-il, surveille-t-il l'éplure d'utilisation de la Nouvelle-Écosse et tente-t-il d'influencer ce gouvernement provincial quant à ces plans?

[*Texte*]

• 1750

Mr. Schmut: We are certainly aware of what the plans are. I am not aware of any representation that our agency has made to the Government of Nova Scotia to try to influence their plans for energy.

Mr. Gimaïël: Sysco making steel in Nova Scotia is a big user of coal and coke.

I know that sport fishing is under provincial jurisdiction, but has any survey been made on the lakes of Quebec and Ontario or the other provinces—Nova Scotia? I know there is one of sport fishing—trout, this kind of fish.

Mr. Schmut: I guess I would say two things in response to that. One is that the federal government does not have a management responsibility in Ontario or Quebec but, nevertheless, it assumes something of a leadership role in trying to gather improved data on sport fishing activities. I think they carry out surveys about every four or five years and another survey is being undertaken this year to try to get more information on sport fishing activities across the country.

The other point I would make is that in terms of monitoring I have not spoken at any length about what Fisheries and Oceans is doing in a scientific program. Martin Rivers passed out a flow diagram; it was a control strategy, but it indicated that there was a scientific element in the over-all exercise. A major portion of that scientific program is the responsibility of Fisheries and Oceans. Part of that is to carry out a baseline survey to try to assess just what the current situation is in many lakes and rivers across the country with regard to water chemistry as well as the fish populations. Preliminary work was done, starting primarily in Ontario, last year. That work is proposed to be continuing. We have a program which has gone for approval; we are just awaiting funding approval now.

Mr. McMillan: I have never been quite clear on how serious a situation exists when you say that five salmon rivers in Nova Scotia, or seven, as has often been mentioned, are now no longer producing salmon because of acid rain. How many rivers are there in Nova Scotia that produce? What proportion is that?

Mr. Schmut: I do not know how many rivers there are, I could probably talk more in terms of number of fish. The rivers in that portion of Nova Scotia that are affected: I believe the number seven is correct and I believe they are talking in the order of about 10,000 to 12,000 adult salmon. That is the production capacity that has been lost.

Mr. McMillan: We are talking about 10,000 to 12,000 fish, which have been lost over—what period of time? I am interested in this because I am from the Atlantic region and it is a statistic that has had a lot of attention down there; 10,000 to 12,000 fish, over about how long a period?

Mr. Schmut: It is a loss in perpetuity. We assume 10,000 to 12,000 adult returns on the basis of analysis of historical information on runs to those rivers.

[*Traduction*]

M. Schmut: Nous connaissons tout des plans en question. J'ignore si notre agence a effectué une quelconque démarche auprès du gouvernement de la Nouvelle-Écosse pour tenter de l'influencer dans sa politique énergétique.

M. Gimaïel: L'aciérie de la Sysco en Nouvelle-Écosse utilise énormément de charbon et de coke.

Je sais que la pêche sportive relève de l'administration commerciale, mais a-t-on effectué une quelconque étude des lacs du Québec et de l'Ontario ou des autres provinces, comme par exemple la Nouvelle-Écosse? Je sais qu'il y en a une sur la pêche sportive . . . la truite ou quelque chose du genre.

M. Schmut: Je répondrai par deux arguments. Premièrement, le fédéral n'a aucune attribution de gestion en Ontario ou au Québec mais, néanmoins, il assure en quelque sorte un rôle de leader en essayant de réunir des renseignements précis sur la pêche sportive. Je pense qu'il effectue des enquêtes tous les quatre ou cinq ans; en outre, il a entrepris cette année une haute étude pour essayer de recueillir plus de renseignements sur la pêche sportive au Canada.

Deuxièmement, pour ce qui est du contrôle, je n'ai fait qu'effleurer le programme scientifique du ministère des Pêches et des Océans. Martin Rivers a fait circuler le plan d'une stratégie de lutte; ce plan révèle cependant que l'action à entreprendre comporte un élément scientifique. L'application de ce programme scientifique incombe en grande partie au ministère des Pêches et des Océans qui doit entre autres, effectuer une étude pour essayer d'évaluer exactement la situation actuelle dans de nombreux lacs et cours d'eau du Canada, notamment, en ce qui concerne la composition chimique de l'eau et les populations de poisson. Les travaux préliminaires ont commencé l'an dernier, notamment en Ontario. L'initiative va revêtir un caractère permanent. Nous avons obtenu le feu vert au programme et nous attendons seulement l'approbation des crédits.

M. McMillan: Je n'ai jamais été mis bien au courant de la gravité de la situation quand on pense qu'en Nouvelle-Écosse cinq cours d'eau à saumon, ou sept comme on l'a souvent dit, sont stériles à cause des pluies acides. Combien la Nouvelle-Écosse compte-t-elle de cours d'eau où le saumon se reproduit? Quelle proportion cela représente-t-il?

M. Schmut: Je ne saurais vous dire quel est le nombre de cours d'eau, mais je puis vous parler des quantités de poisson. Pour ce qui est des cours d'eau de cette région de la Nouvelle-Écosse qui sont touchés, je crois qu'il y en a en effet sept, et qu'il s'agit de 10,000 ou 12,000 saumons adultes. Ce chiffre représente la capacité de reproduction ainsi perdue.

M. McMillan: Il s'agit d'une perte de dix à douze milles poissons environ qui s'échelonne sur combien de temps? Je m'intéresse à la question, car je suis originaire de la région de l'Atlantique où on s'intéresse beaucoup à ce phénomène; donc, sur combien de temps à peu près cette perte s'échelonne-t-elle?

M. Schmut: A perpétuité. Le chiffre de dix à douze milles poissons adultes a été établi d'après les remontées observées par le passé dans ces cours d'eau.

[*Text*]

Mr. McMillan: Yes, but what I was getting at is, how recently has this been a problem? Is this in the last five years? Or . . .

Mr. Schmut: I am sorry, I really cannot say just how long that has been, because it is only in very recent times that we have noted that the runs have declined to the point of being virtually eliminated. The process is, as I said, with reproduction; it is not an absolute cut-off, it is a graded response. What you see, over a period of years, say over maybe eight or ten or twelve or more years, is a reduction in runs to that system. So when I say 10,000 to 12,000 fish, I am talking in terms of that being about the optimal production capacity of those streams that are now no longer supporting salmon. We are talking about maybe another 8,000 fish in rivers that now are viewed as being significantly endangered, say likely to be eliminated over the next five years. To put it in perspective, that is not a significant number of fish. It is a significant number of fish but it is a small percentage of the total Atlantic salmon in the Maritime provinces. I would be hard pressed to tell you just what the actual percentage was.

• 1755

Mr. McMillan: There is a moratorium on the sport fishing of salmon and, in some areas, commercial fishing of salmon.

Mr. Schmut: Well, I think the moratorium is on commercial. The moratorium was in respect of the driftnet fishery.

Mr. McMillan: And how much of that was related to the problem of acid rain?

Mr. Schmut: Well, that was instituted in about 1971-1972, I think, and at that time it would have been most unlikely that any of the problems that were being experienced in the Atlantic salmon fishery were the result of acid rain. You know, it would not have been a very significant part of the problem. I think at that time the problem was the Greenland Fishery, it was a very large and expanding driftnet fishery, and it was also a problem of poaching in the rivers when the salmon were getting back in.

Mr. McMillan: Was that moratorium lifted?

Mr. Schmut: No, I believe it is still in place. I am sorry, I should not really express any view on that because I am not absolutely certain. It is not my area.

Mr. McMillan: A moratorium will have no effect on your success or your department's success in experimenting with salmon in the context of acid rain research, and that is a totally different question altogether.

Mr. Schmut: I think so.

Mr. McMillan: It is not going to help you or hinder you.

Mr. Gimaïel: I understand that usually salmon come back for reproduction and then die in the river. Do you mean to say that the salmon do not come back or they do come back and there is no reproduction?

Mr. Schmut: First of all, the Atlantic salmon is different from the Pacific salmon.

[*Translation*]

M. McMillan: Très bien, mais depuis combien de temps est-ce un problème? Depuis cinq ans ou . . .

M. Schmut: Je ne sais pas vraiment, car ce n'est que tout récemment que nous avons remarqué que les remontées ont diminué pour disparaître presque complètement. Je le répète, c'est le processus de reproduction qui est touché; la diminution n'est pas absolue, mais graduelle. Au fil des ans, on observe une réduction des remontées dans ce cours d'eau. Donc, lorsque je parle de dix à douze milles poissons, il s'agit à peu près de la capacité optimale de reproduction de ces cours d'eau où le saumon ne vient désormais plus frayer. On peut encore ajouter 8,000 autres poissons dans des cours d'eau que l'on considère désormais comme gravement menacés et que le poisson désertera probablement au cours des cinq prochaines années. Toute proportion gardée, ce n'est pas là une pêche miraculeuse. Bien sûr, cela fait beaucoup de poissons, mais ce n'est qu'un faible pourcentage du saumon Atlantique qui peuple les eaux des Maritimes. J'aurais de la difficulté à vous dire quel est au juste ce pourcentage.

M. McMillan: Pour ce qui est du saumon, notamment, on a imposé un moratoire relativement à la pêche sportive et, dans certaines régions, à la pêche commerciale.

M. Schmut: Je pense que ce moratoire vise la pêche commerciale, la pêche au filet dérivant.

M. McMillan: Et dans quelle mesure cela concerne-t-il le problème des pluies acides?

M. Schmut: Cette mesure a été prise vers 1971-1972, je crois. Qui aurait alors pu prétendre que les problèmes qu'éprouvait l'industrie de la pêche au saumon Atlantique étaient attribuables au phénomène des pluies acides? Vous savez, ce n'aurait été qu'une petite partie du problème. Je crois qu'à l'époque, le problème, c'était la *Greenland Fishery*, une très grande pêcherie en voie d'expansion, où l'on pratiquait la pêche au filet dérivant; sans compter le problème du braconnage dans les cours d'eau que les saumons remontaient.

M. McMillan: Ce moratoire est-il toujours en vigueur?

M. Schmut: Je pense que oui. En fait, je ne devrais pas me prononcer là-dessus, parce que je ne suis pas absolument sûr. Ce n'est pas mon domaine.

M. McMillan: Un moratoire n'influera pas du tout sur la réussite de l'étude scientifique du saumon que mène votre ministère dans le cadre de la recherche sur les pluies acides. C'est là une tout autre question.

M. Schmut: En effet.

M. McMillan: Cela ne peut ni vous aider ni vous nuire.

M. Gimaïel: Je crois comprendre qu'habituellement, le saumon remonte les cours d'eau pour venir y frayer puis y mourir. Voulez-vous dire que le saumon ne remonte pas les cours d'eau, ou s'ils les remontent, qu'ils n'y fraient pas?

M. Schmut: Tout d'abord, il faut dire que le saumon Atlantique est différent du saumon du Pacifique.

[*Texte*]

Mr. Gimaïel: I know about the Pacific salmon because I read about it.

Mr. Schmut: The Atlantic salmon do come back, and I would say about 90-95 per cent of the salmon that return to spawn dies and, depending on the river system, about 5 to 10 per cent of the spawners go back to sea.

Mr. Gimaïel: Go back to sea.

Mr. Schmut: Right, and they get to do it again. The problem is that when they come back to the rivers to spawn they simply are unable to spawn because of the pH of the river, and it affects their reproductive tissue. The do not produce eggs and they do not produce sperm, or they produce limited numbers, which reduces the fertilization rate, and it reduces, inevitably, hatching success.

Mr. Gimaïel: Do you think salmon could find other rivers out of Canada for reproduction? I am afraid of a major biological change in their use and, instead of coming to eastern Canada, they would go to the eastern United States or other rivers for reproduction and then we would lose more than 12,000 salmon, which would be a big loss for the country, especially in money.

Mr. Schmut: Yes, it would be, but I do not think that is likely to happen. The salmon has a very strong homing instinct and would tend to return to the river of origin.

Secondly, I am not aware that there is an avoidance reaction of fish to pH and so they would turn up the river because they are able to adjust to that situation in the river, and they are just simply unable to reproduce.

In general, acid or low pH in rivers, as I said earlier, often does not affect mature fish, they are able to tolerate it, but it is the reproduction and the very young stages of fish that are very susceptible to the acidification process.

The Chairman: Well, I asked the same question last week but I am going to ask it again and perhaps you have a theory. Why are the best game fish going first, such as the Aurora brook trout, trout, walleye, bass, and the sucker is the last to go? Why is there almost a direct relationship between the game fish and its susceptibility to acid rain?

• 1800

Mr. Schmut: I do not think I could really answer that; it is simply a biological reality that the salmonids tend to be more susceptible not just to acid but virtually any pollutant that we put in. Things like carp and suckers are going to be around even if you pollute the river to the point where you can walk on it. They tend to be extraordinarily hardy. Anthropomorphically speaking, it is unfortunate that . . .

The Chairman: If we could only train them to fight.

Mr. Schmut: Right.

Mr. Gimaïel: One last question, Mr. Chairman.

Would your department be interested in looking at the possibility of making some installations throughout the country—perhaps four or five or one in each province or region, by

[*Traduction*]

M. Gimaïel: Je connais le saumon du Pacifique, car je me suis documenté à ce sujet.

M. Schmut: Je dirais que de 90 à 95 p. 100 du saumon Atlantique qui remonte les cours d'eau pour frayer y meurt et que, suivant le réseau fluvial, de 5 à 10 p. 100 retourne à la mer.

M. Gimaïel: Retourne à la mer.

M. Schmut: En effet, et ils doivent le refaire. Voyez-vous, le saumon remonte les cours d'eau, mais il est tout simplement incapable d'y frayer à cause du pH de l'eau, qui influe sur son système reproducteur. La femelle ne pond pas ses œufs, le mâle ne les féconde pas, ou bien le frai est restreint, ce qui réduit le taux de fécondité et, inévitablement, l'éclosion des œufs.

M. Gimaïel: Le saumon pourrait-il aller se reproduire à l'extérieur du Canada? Je crains qu'une évolution profonde de leur instinct migratoire ne les pousse à aller se reproduire dans des cours d'eau de l'est des États-Unis, ou ailleurs, au lieu de venir dans l'est du Canada, ce qui nous ferait perdre plus de 12,000 saumons, une grosse perte pour le pays, surtout en argent.

M. Schmut: Oui, en effet, mais cela ne risque guère d'arriver. Un très fort instinct pousse le saumon à revenir à son cours d'eau d'origine.

Deuxièmement, je ne crois pas que le poisson réagisse négativement au pH; il peut donc remonter les cours d'eau et s'adapter aux conditions de l'eau, mais il est tout simplement incapable de se reproduire.

Bien souvent, comme je l'ai dit plus tôt, un pH acide n'a aucun effet sur le poisson adulte, qui peut le tolérer; ce sont la reproduction elle-même et les alevins qui sont très sensibles au phénomène de l'acidification.

Le président: J'ai posé cette question la semaine dernière, mais je vais le faire de nouveau; peut-être avez-vous des théories là-dessus. Pourquoi les meilleurs poissons de pêche sportive sont-ils les premiers à partir? Je pense à la truite saumonée, à l'omble arctique, au doré, à l'achigan et à la carpe, qui elle, est la dernière à partir. Pourquoi y a-t-il un lien presque direct entre le poisson de pêche sportive et sa sensibilité aux pluies acides?

M. Schmut: Je ne crois pas être en mesure de répondre à cette question. C'est tout simplement un fait biologique que les salmonidés semblent être plus susceptibles non seulement à l'acide mais à presque tous les autres polluants. Des espèces comme la carpe et le meunier pourront survivre même si nous polluons les rivières à tel point qu'on puisse les traverser à pied. Ces espèces sont très résistantes. Du point de vue anthropomorphique, il est regrettable que . . .

Le président: Si nous pouvions seulement enseigner à ces espèces comment combattre la pollution.

M. Schmut: En effet.

M. Gimaïel: Une dernière question, monsieur le président.

Votre ministère consentirait-il à envisager la possibilité de parsemer le pays d'installations, disons quatre ou cinq dans chaque province ou dans chaque région, des laboratoires bien

[*Text*]

area, some laboratories or something like this—to monitor acid rain, where it is going, what is the pH in some lakes and rivers in the northern part of the country? And we could look at some parts of southern Canada. Is it possible that your department would be interested if we brought in a recommendation for a general policy for survey of the lakes and waterways throughout the country?

Mr. Schmut: I would have to say yes, I think the department would be interested in that sort of thing. I cannot speak for our senior managers but I am reasonably certain it would be viewed favourably. I think we are trying to mount that sort of effort right now.

Because of the time constraints I did not indicate just what sort of program we have in Fisheries and Oceans to look at this problem, but we have a number of proposals. We have a Winnipeg Freshwater Institute which is doing some excellent work on this.

Mr. Gimaïel: A provincial-federal one?

Mr. Schmut: No, that is strictly federal.

Mr. Gimaïel: Freshwater . . . ?

Mr. Schmut: Freshwater Institute in Winnipeg. And they are doing some experimental acidification work. They deliberately put acid in some lakes to see what would happen, so with knowledge gained from that sort of study you can do some predictive work. You can predict into the future what the implications are going to be if you continue to put acid in a system at a certain rate.

Mr. Gimaïel: Would it be right to say that one institute like this in each province would be necessary?

Mr. Schmut: I think we have the base already for that sort of work: we have the Winnipeg institute, we have a program operated out of Burlington. We have a very limited capability in Quebec but we have an office there. We are trying to develop a monitoring capability there as part of this new program.

We have a major research lab in St. Andrews. We have a program out of Halifax and work going on in Newfoundland. And the program has been designed as an integrated effort to try to do the sort of thing you were talking about.

Right now we are simply awaiting funds for program approval and funding approval to enable us to carry on that sort of work in an expanded and accelerated fashion.

Mr. Gimaïel: But we have only one information centre on freshwater throughout Canada. I know there is one for the Great Lakes—the agreement we signed with the United States years ago.

Mr. Schmut: That is Burlington.

Mr. Gimaïel: Burlington?

Mr. Schmut: Yes.

Mr. Gimaïel: It is in the agreement that we signed with the United States that we have to do this. We have only one other and that is in Winnipeg; in the other provinces we have nothing right now.

[*Translation*]

entendu pour surveiller le taux d'acidité dans les pluies, voir s'il progresse, quel est le degré de pH dans certains lacs et dans certaines rivières du Nord? On pourrait également faire de même dans le Sud du pays. Votre ministère répondrait-il favorablement à une recommandation éventuelle que ferait le comité pour l'adoption d'une politique générale de surveillance des lacs et des cours d'eau dans tout le pays?

M. Schmut: Je pense effectivement que le ministère répondrait très favorablement à pareille proposition. Je ne puis cependant pas me prononcer au nom des cadres. Je crois cependant que sa réaction serait positive. Je pense qu'on essaie de faire quelque chose dans ce sens-là en ce moment.

En raison des contraintes de temps, je ne vous ai pas décrit le genre de programme que la direction des Pêches et des Océans a lancé pour étudier ce problème. On y fait cependant certaines choses. A Winnipeg, l'Institut dit d'eau douce fait de l'excellent travail à cet égard.

M. Gimaïel: S'agit-il d'un institut fédéral-provincial?

M. Schmut: Non, c'est un institut strictement fédéral.

M. Gimaïel: L'Institut d'eau douce?

M. Schmut: L'Institut d'eau douce à Winnipeg. On procède à certaines expériences d'acidulation de l'eau. On ajoute de l'acide à certains lacs pour voir quelle est la réaction et à partir des renseignements qu'on tire de ces expériences, on peut faire certaines prévisions. On peut prévoir quelle sera l'incidence de certaines conditions à l'avenir, c'est-à-dire si on continue à déverser certaines quantités d'acide.

M. Gimaïel: Serait-il judicieux que chaque province ait son propre institut de ce genre?

M. Schmut: Je pense que le fondement existe déjà à Winnipeg et il existe un programme à Burlington. Au Québec nos installations sont modestes mais nous y avons un bureau. Nous essayons de mettre au point un système de surveillance, dans le cadre de ce nouveau programme.

Nous avons un laboratoire de recherche important à St-Andrews. Il existe un programme à Halifax et certains travaux sont en cours à Terre-Neuve. Ce programme est ainsi intégré pour réaliser les objectifs dont vous parliez il y a un instant.

Pour l'instant, nous attendons encore des fonds, l'approbation du programme, ce qui nous permettra d'élargir et d'accélérer les travaux déjà en cours.

M. Gimaïel: Il n'existe au Canada qu'un centre de renseignements pour l'eau douce. Je sais qu'il en existe un pour les Grands Lacs en vertu de l'accord signé avec les États-Unis il y a quelques années.

M. Schmut: Il s'agit des travaux faits à Burlington.

M. Gimaïel: A Burlington?

M. Schmut: Oui.

M. Gimaïel: Ces travaux sont donc effectués en vertu de l'accord que nous avons signé avec les États-Unis, n'est-ce-pas? Il n'existe qu'une seule autre série d'installations, situées à Winnipeg. Dans les autres provinces, il n'existe rien pour l'instant n'est-ce-pas?

[*Texte*]

Mr. Schmut: No. The one in Burlington does a fair amount of work on acid rain now. Mind you, the focus is primarily on the Great Lakes, but because of the importance of acid rain they are starting to redirect their programs so that they can do more work on acid rain.

In Quebec, we have no federal research facility there now but the St. Andrews station does work in freshwater, as does the Halifax station. So the facility . . .

Mr. Gimaïel: Do you think the fact that Burlington is there accounts in part for Ontario being very much more advanced in the study of acid rain than Quebec or B.C. is right now? I know that Ontario is very much more advanced than the other provinces. Is Burlington a part of this situation or not?

• 1805

Mr. Schmut: No, I would say not. I think the province started working on acid rain in a fairly major way about 1974 or 1975. That was largely stimulated, I think, by their own efforts and their own appreciation of the nature of the problem. The federal government certainly has been co-operating with them on studies.

Mr. Gimaïel: That is what I thought. I am asking whether the influence of the existence of the Burlington facilities has caused the province to have a major preoccupation about that. This is what I have in my mind.

Mr. Schmut: Yes. It is very difficult to answer that question categorically. My impression was that the federal presence there did not necessarily stimulate the province to study this problem because I think, at the time, most of the people at Burlington were looking towards the Great Lakes rather than inland.

Mr. Gimaïel: But would a suggestion like the one I made be well received by your department if we included it in our report? We have to make a report in November on the whole matter of acid rain.

Mr. Schmut: Again, as I said, I cannot speak on behalf of our senior managers. I am aware that there are some changes in the division of responsibilities, both federally and provincially, with respect to freshwater fisheries—or at least that seems to be the emerging consensus. Whether that will have an effect, I do not know.

The Chairman: Thank you, Mr. Schmut.

Thank you, gentlemen, it has been a very informative day. I am now more confused than when I started.

[*Traduction*]

M. Schmut: C'est bien cela. Le centre de Burlington s'occupe beaucoup des pluies acides en ce moment. Il n'en demeure pas moins que la principale préoccupation, ce sont les grands lacs mais, en raison de l'importance des pluies acides, le programme est en train d'être orienté pour leur accorder plus d'attention.

Au Québec, il n'existe pas d'installations de recherche fédérale mais il y a une station à St-Andrews qui s'occupe de l'eau douce, et il y en a une autre à Halifax. C'est ainsi que . . .

M. Gimaïel: Pensez-vous que l'existence du centre de Burlington explique pourquoi l'Ontario est beaucoup plus avancé dans son étude des pluies acides que le sont par exemple les provinces de Québec et de Colombie-Britannique pour l'instant? Je sais que l'Ontario a fait beaucoup plus que les autres provinces. Et Burlington fait-il partie de tout cela?

M. Schmut: Non, je ne le pense pas. Je crois que la province a commencé ses travaux sur les pluies acides en 1974 ou en 1975. Je pense d'ailleurs qu'ils en ont eux-mêmes pris l'initiative parce qu'ils comprenaient la nature et la gravité du problème, mais le gouvernement fédéral leur a certainement fourni de l'aide pour ces études.

M. Gimaïel: C'est bien ce que je pensais. Ce que je voudrais savoir c'est si l'existence des installations de Burlington ont poussé la province à s'intéresser tout particulièrement au problème. C'est cela qui me préoccupe.

M. Schmut: Oui. Il est très difficile pour moi de donner une réponse nette à cette question. Mais j'ai moi-même l'impression que la présence fédérale n'a pas nécessairement poussé la province à étudier le problème car je crois qu'à l'époque la plupart des habitants de Burlington se tournaient plus vers les grands lacs que vers les terres.

M. Gimaïel: Votre ministère accepterait-il bien une suggestion comme celle que je viens de faire si elle figurait dans notre rapport? Nous devons en effet déposer un rapport sur toute la question des pluies acides d'ici novembre.

M. Schmut: Je ne peux pas, je le répète, parler au nom de nos cadres supérieurs. Je sais que certains changements ont été apportés à la Division des responsabilités, sur les plans fédéral et provinciaux, en ce qui concerne les activités de pêches en eau douce . . . C'est du moins ce que pensent la plupart des gens. Reste à savoir si cela aura une certaine incidence ou non.

Le président: Merci, monsieur Schmut.

Merci, messieurs. La journée a été fort intéressante, mais je suis maintenant encore plus confus que je ne l'étais avant notre séance.

Canada Post Postage paid
Postes Canada Port payé
Third class Troisième classe
K1A 0S7
HULL

If undelivered, return COVER ONLY to:
Canadian Government Printing Office,
Supply and Services Canada,
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:
Imprimerie du gouvernement canadien,
Approvisionnements et Services Canada,
45, boulevard Sacré-Coeur,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

WITNESSES—TÉMOINS

—On Thursday, August 28, 1980:

From the Department of the Environment:

Mr. R. M. Robinson, Assistant Deputy Minister, Environmental Protection Service;

Mr. J. P. Bruce, Assistant Deputy Minister, Environmental Management Service;

Mr. Floyd Elder, Aquatic Ecosystems;

Mr. Peter Rennie, Terrestrial Ecosystems;

Mr. Alex Manson, Control Systems, Air Pollution Programs Branch, Environmental Protection Service;

Mr. Hans Martin, Co-ordinator, Federal LRTAP Programme, Atmospheric Environment.

—On Wednesday, September 10, 1980:

Dr. D. G. Kelley, Director, Air Pollution Programs Branch, Department of the Environment;

Mr. Eric Lykke, Director General, Information and Organization, Ministry of Environment, Oslo, Norway;

Mr. Hans Martin, Co-ordinator, Federal LRTAP Programme, Atmospheric Environment;

Dr. S. S. Singh, Soil Chemistry and Biology, Department of Agriculture;

Mr. Robert G. Skinner, Head of Environmental Group, Department of Energy, Mines and Resources;

Mr. Martin Rivers, Director General, Air Pollution Control Directorate, Department of the Environment;

Mr. R. Hickman, Acting Director-General, Environmental Health Directorate, Department of Health and Welfare;

Mr. Pat Schmut, Chief, Chemical Hazards, Department of Fisheries and Oceans.

Le jeudi 28 août 1980:

Du ministère de l'Environnement:

M. R. M. Robinson, sous-ministre adjoint, Service de la protection de l'environnement;

M. J. P. Bruce, sous-ministre adjoint, Service de la gestion de l'environnement;

M. Floyd Elder, Écosystèmes aquatiques;

M. Peter Rennie, Écosystèmes terrestres;

M. Alex Manson, Direction des programmes sur la pollution atmosphérique, Service de la protection de l'environnement;

M. Hans Martin, coordonnateur, Programme fédéral TDPA, Environnement atmosphérique.

Le mercredi 10 septembre 1980:

M. D. G. Kelley, directeur, Direction des programmes sur la pollution atmosphérique, ministère de l'Environnement;

M. Eric Lykke, directeur général, Information et organisation, ministère de l'Environnement, Oslo, Norvège;

M. Hans Martin, coordonnateur, Programme fédéral TDPA, Environnement atmosphérique;

M. S. S. Singh, Chimie et biologie des sols, ministère de l'Agriculture;

M. Robert G. Skinner, chef du groupe d'étude sur le milieu, ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources;

M. Martin Rivers, directeur général, direction générale de l'assainissement de l'air, ministère de l'Environnement;

M. R. Hickman, directeur général suppléant, Direction de l'hygiène du milieu, ministère de la Santé nationale et du Bien-être social;

M. Pat Schmut, chef, Dangers des produits chimiques, ministère des Pêches et des Océans.

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada, Hull, Quebec, Canada K1A 0S9

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada, Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

Government
Publications

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 2

Toronto, Ontario
Thursday, October 2, 1980

Chairman: Mr. Ron Irwin

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule nº 2

Toronto, Ontario
Le jeudi 2 octobre 1980

Président: M. Ron Irwin

Minutes of Proceedings and Evidence of the Sub-committee on

Acid Rain

of the Standing Committee on Fisheries and Forestry

Procès-verbaux et témoignages du Sous-comité sur les

Pluies acides

du Comité permanent des pêches et des forêts

RESPECTING:

Main Estimates 1980-81:
Votes under ENVIRONMENT

CONCERNANT:

Budget principal 1980-1981:
crédits sous la rubrique
ENVIRONNEMENT

WITNESSES:

(See back cover)

TÉMOINS:

(Voir à l'endos)

DEPOSITORY LIBRARY MATERIAL

First Session of the
Thirty-second Parliament, 1980

Première session de la
trente-deuxième législature, 1980

27701—1

SUB-COMMITTEE ON ACID RAIN
OF THE STANDING COMMITTEE
ON FISHERIES AND FORESTRY

Chairman: Mr. Ron Irwin
Vice-Chairman: Mr. Pierre Gimaïel

Messrs.

Blackburn
Campbell (Miss)
(*South West Nova*)
Cyr
Darling

SOUS-COMITÉ SUR LES PLUIES ACIDES
DU COMITÉ PERMANENT DES
PÊCHES ET DES FORÊTS

Président: M. Ron Irwin
Vice-président: M. Pierre Gimaïel

Messieurs

Fraser
McMillan
Simmons—(9)

(Quorum 5)

Le greffier du Sous-comité
Jean-Claude Devost
Clerk of the Sub-committee

Published under authority of the Speaker of the
House of Commons by the Queen's Printer for Canada

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and
Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité de l'Orateur de la Chambre
des communes par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada,
Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

MINUTES OF PROCEEDINGS

THURSDAY, OCTOBER 2, 1980
(5)

[*Text*]

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met at TORONTO, Ontario, at 7:04 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Mr. Blackburn, Miss Campbell (*South West Nova*), Messrs. Cyr, Darling, Fraser, Irwin and McMillan.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Mr. Tom Curren, Researcher.

Witnesses: From the Ontario Ministry of the Environment: Mr. J. Walter Giles, Senior Assistant Deputy Minister. Mr. Colin Isaacs, M.P.P. (Ontario). Mr. Murray Gaunt, M.P.P. (Ontario). *From the Regional Municipality of Sudbury:* Mr. George Lund, Chairman. *From the INCO Limited:* Dr. J. S. Warner, Vice-President, Environment and Occupational Health. *From the University of Guelph, Department of Political Studies:* Mr. O. P. Dwivedi, Professor and Chairman; Mr. Thomas Babcock and Ms. Peggy Schenk. *From the Union of Ontario Indians:* Mr. Allan Roy, Director of Environment. *From the University of Toronto, Faculty of Forestry:* Mr. Paul L. Aird, Associate Professor.

The Sub-committee resumed consideration of its Order of Reference dated Friday, July 18, 1980 relating to the Main Estimates for the fiscal year ending March 31, 1981. (*See Minutes of Proceedings, Thursday, August 28, 1980, Issue No. 1.*)

The Sub-committee resumed consideration of Vote 1 under ENVIRONMENT.

Messrs. Giles, Isaacs, Gaunt and Lund made statements and answered questions.

At 9:36 o'clock p.m. the sitting was suspended.

At 9:58 o'clock p.m. the sitting resumed.

Mr. Warner made a statement and answered questions.

Mr. Babcock and Ms Schenk made statements and Mr. Dwivedi answered questions.

Messrs. Roy and Aird made statements and answered questions.

At 12:40 o'clock a.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

PROCÈS-VERBAL

LE JEUDI 2 OCTOBRE 1980
(5)

[*Traduction*]

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui à TORONTO, Ontario, à 19 h 04, sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: M. Blackburn, M^lle^ Campbell (*South West Nova*), MM. Cyr, Darling, Fraser, Irwin et McMillan.

Aussi présent: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: M. Tom Curren, rechercheste.

Témoins: Du ministère de l'Environnement de l'Ontario: M. J. Walter Giles, sous-ministre adjoint principal. M. Colin Isaacs, député provincial (Ontario). M. Murray Gaunt, député provincial (Ontario). *De la municipalité régionale de Sudbury:* M. George Lund, président. *De «INCO Limited»:* M. J. S. Warner, vice-président, Environnement et santé. *De l'Université de Guelph, Département des sciences politiques:* M. O. P. Dwivedi, professeur et président; M. Thomas Babcock; M^me^ Peggy Schenk. *De «Union of Ontario Indians»:* M. Allan Roy, directeur de l'environnement. *De l'Université de Toronto, Faculté de foresterie:* M. Paul L. Aird, professeur agrégé.

Le Sous-comité reprend l'étude de son ordre de renvoi du vendredi 18 juillet 1980 portant sur le Budget principal pour l'année financière se terminant le 31 mars 1981. (*Voir procès-verbal du jeudi 28 août 1980, Fascicule n^o^ 1.*)

Le Sous-comité reprend l'étude du crédit 1 sous la rubrique ENVIRONNEMENT.

MM. Giles et Isaacs, Gaunt et Lund font des déclarations et répondent aux questions.

A 21 h 36, le Comité suspend ses travaux.

A 21 h 58, le Comité reprend ses travaux.

M. Warner fait une déclaration et répond aux questions.

M. Babcock et M^me^ Schenk font des déclarations et M. Dwivedi répond aux questions.

MM. Roy et Aird font des déclarations et répondent aux questions.

A 12 h 40, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

Le greffier du Sous-comité

Jean-Claude Devost

Clerk of the Sub-committee

EVIDENCE

(*Recorded by Electronic Apparatus*)

Thursday, October 2, 1980

• 1900

[*Text*]

The Chairman: Order. We are a subcommittee of the Standing Committee on Fisheries and Forestry and we are in the process of holding public hearings on the cost and solution to the acid rain problem. The committee today consists of representatives of all three political parties in the House of Commons and the members present are: Derek Blackburn from the constituency of Brant, Ontario; Coline Campbell from the constituency of South West Nova, Nova Scotia; Alexandre Cyr from Gaspé, Quebec; Stan Darling from Parry Sound-Muskoka, Ontario; The Honourable John Fraser from Vancouver South, B.C.; Tom McMillan from the constituency of Hillsborough in Prince Edward Island; and I am Ron Irwin from the City of Sault Ste Marie and will act as chairman.

This is our first real public hearing and we hope to continue in various regions in Canada from one coast to the other as we gain approval from the House of Commons.

In an effort to inform ourselves up to now, we have had considerable meetings with various officials of various countries: Mr. Eric Liekke, Director General of Information, the Norwegian Ministry of Environment; several senators, Senator Mitchell from Maine, Senator Randolph from West Virginia, Senator Cohen from Maine, Senator Daniel P. Moynihan from New York, Senator Tsongas from Massachusetts, Senator Durenberger from Minnesota, Senator Baucus from Montana, Senator Leahy from Vermont and Senator Riegle from Michigan. In addition to that, we have met with several congressmen: Congressman Ottinger, Chairman of the Subcommittee on Energy Research and Applications; Congressman Dingell, Chairman of the Subcommittee on Energy and Power; Congressman Eckhardt, Chairman of the Subcommittee on Oversight and Investigations; Senator Waxman, Chairman of the Health Committee; Congressman Fugua, Chairman of Science and Technology; Congressman Ambro, Chairman of Environment and Natural Resources.

Along with these elected officials, informal meetings have been held with: the Environmental Law Institute under Gregory Wetstone; the Natural Resources Defense Council as represented by Frances Dubrowski; the Alliance to Save Energy; the Assistant Administrator of the U.S. Department of Energy, Mr. Jerry Pfeffer; Mr. Douglas Costle the Administrator of the U.S. Environmental Protection Agency; the U.S. Council on Environmental Quality, as represented by one of the three members, Mr. Robert Harris; the U.S. Electric Power Research Institute which had several representatives; Mr. Joe Mullan of the U.S. National Coal Association, and most of the Canadian departments at the federal level who are involved with acid rain.

Ultimately, the committee will be completing and rendering a report to the Standing Committee on Fisheries and Forestry.

TÉMOIGNAGES

(*Enregistrement électronique*)

Le jeudi 2 octobre 1980

[*Translation*]

Le président: La séance est ouverte. Ce sous-comité est un sous-comité du Comité permanent des Pêches et Forêts et va tenir des audiences publiques sur les solutions à apporter aux problèmes des pluies acides et leurs coûts. Le Comité se compose aujourd'hui de représentants des trois partis politiques à la Chambre des communes et les membres présents sont: Derek Blackburn de la circonscription de Brant (Ontario); Coline Campbell de la circonscription de South West Nova (Nouvelle-Écosse); Alexandre Cyr de Gaspé (Québec); Stan Darling de Parry Sound-Muskoka (Ontario); l'honorable John Fraser de Vancouver-Sud (C.-B.); Tom McMillan de la circonscription de Hillsborough dans l'Île-du-Prince-Édouard et de moi-même Ron Irwin de la ville de Sault Ste-Marie qui agira comme président.

Il s'agit là de notre première véritable audience publique et nous espérons en tenir d'autres dans les diverses régions du Canada d'une côte à l'autre lorsque nous aurons l'approbation de la Chambre des communes.

Dans le but de bien nous imprégner du sujet dont nous allons débattre, nous avons organisé de très nombreuses réunions avec divers officiels de plusieurs pays, notamment M. Erik Liekke, Directeur général de l'Information du ministère de l'Environnement de la Norvège; plusieurs sénateurs dont MM. Mitchell du Maine, Randolph de la Virginie de l'Ouest, Cohen du Maine, Daniel P. Moynihan de New York, Tsongas du Massachusetts, Durenberger du Minnesota, Baucus du Montana, Leahy du Vermont et Riegle du Michigan. Nous avons d'autre part rencontré plusieurs membres du Congrès, y compris MM. Ottinger, Président du Sub-Committee on Energy Research and Applications; Dingell, Président du Sub-Committee on Energy and Power; Eckhard, Président du Sub-Committee on Oversight and Investigations; Waxman, Président du Health Committee; Fugua, Président du Science and Technology; et Ambro, Président de Environment and natural Resources.

D'autres réunions à caractère privé ont également été organisées avec Gregory Westone du Environmental Law Institute; Frances Dubrowski, représentant le Natural Resources Defence Council; l'alliance to Save Energy; l'administrateur adjoint du U.S. Department of Energy, M. Jerry Pfeffer; M. Douglas Costle, Administrateur du U.S. Environmental Protection Agency; le U.S. Council on Environmental Quality représenté par l'un de ses trois membres, M. Robert Harris; le U.S. Electric Power Research Institute qui comptait plusieurs représentants; M. Joe Mullan de la U.S. National Coal Association, et la plupart des ministères fédéraux canadiens concernés par les pluies acides.

Une fois les audiences terminées, le Comité rédigera un rapport qu'il remettra au Comité permanent des Pêches et Forêts.

[*Texte*]

We do not have an inflexible rule on time insofar as the public hearing is concerned; however, in order to give everyone a chance, we are suggesting that each presentation be approximately 15 minutes, followed by questions from the panel.

I would now like to start by calling on the Ontario Ministry of Environment represented by Mr. Walter Giles, the Assistant Deputy Minister. If there is more than one person in your panel, would you please introduce your panel. Thank you.

Mr. J. Walter Giles (Senior Assistant Deputy Minister, Ministry of the Environment, Government of Ontario): Mr. Chairman members of the subcommittee, I welcome this opportunity to participate on behalf of the Province of Ontario in the hearings of your committee. I understand that you are studying the problems associated with acid rain and considering all aspects of the costs of available solutions. You all have copies of my text. I have some background information here that is published material which has been out for some time but might be of interest. I will provide additional copies if necessary. We can leave that with the clerk of the committee for your future consideration.

• 1905

I believe that you, therefore, could play a key role in achieving a North American solution to a global problem. Bringing this important issue to the attention of all Canadians is a significant contribution to the solution of a serious problem affecting our future economic and social well-being.

In planning for future economic growth in North America, I believe there is a need for much more informed public debate on the future choices and decisions which must be made with . . .

The Chairman: Mr. Giles, they are having trouble translating you into French.

Mr. Giles: Too fast?

Mr. Blackburn: Mr. Chairman, I would like to raise a point of order here. Does Mr. Giles intend to read the entire brief? It is 17 pages, which will take up approximately 35 or 40 minutes, and we would like some time to ask you questions. We are hoping to get each presentation in within 30 minutes. Is there any way that you can condense this?

Mr. Giles: Yes, I could. I do not think, sir, that it will take that long but if we have a translation problem I perhaps better slow down and skip some parts of the presentation.

I hope that your committee will heighten public interest in the need on an international scale for immediate abatement measures that will curtail acid rain.

We are much encouraged by recent discussions with Washington, beginning with former Canadian Minister of the Environment John Fraser, and now with the Honourable John Roberts. The memorandum of intent to curb acid rain and vigorously enforce anti-pollution standards which was signed in Washington recently is a major step towards the negotiation of air pollution agreements between the two countries. In fact,

[*Traduction*]

Aucune règle stricte n'a été arrêtée en ce qui concerne le déroulement des audiences publiques; cependant, afin de permettre à tout le monde de prendre la parole, nous suggérons une période d'environ 15 minutes par personne, période qui sera suivie de questions du panel.

Je commencerai par le ministre ontarien de l'Environnement représenté par M. Walter Giles, Sous-ministre adjoint. S'il y a plus d'une personne dans votre panel, veuillez les présenter. Je vous en remercie.

M. J. Walter Giles (sous-ministre adjoint principal, ministère de l'Environnement du gouvernement de l'Ontario): Monsieur le président, Messieurs, Mesdames les membres du sous-comité, je vous remercie de la possibilité que vous m'offrez de participer au nom de la province de l'Ontario aux audiences de votre comité. Je crois savoir que vous étudiez les problèmes reliés aux pluies acides et vous vous penchez sur tous les aspects des coûts des solutions. Vous avez tous à ce que je sache une copie de mon texte. Je dispose ici de quelques informations de base sous la forme de documents publiés depuis quelque temps mais qui pourraient être intéressants. Je vous en ferai parvenir des copies supplémentaires si nécessaire. Nous pouvons laisser ces deux tâches au greffier du Comité pour que vous y repensiez un peu plus tard.

Je pense que vous pouvez jouer un rôle fondamental dans la recherche d'une solution nord-américaine au problème global. Le fait de porter cette question fondamentale à l'attention de tous les Canadiens représente une contribution importante à la solution d'un problème grave qui touche notre économie de demain et notre bien-être social.

Lorsqu'il s'agit de planifier la croissance économique future en Amérique du Nord, je pense qu'il faut davantage de débats publics sur les choix et décisions qui devront être prises . . .

Le président: M. Giles, les interprètes ont quelques difficultés à traduire en français.

M. Giles: Vais-je trop vite?

M. Blackburn: Monsieur le Président, je voudrais faire un rappel aux règlements. M. Giles a-t-il l'intention de lire tout le mémoire? Ce mémoire contient 17 pages, ce qui prendrait environ 35 à 40 minutes, et j'aimerais avoir le temps de vous poser des questions. Nous espérons que chaque présentation se fera dans un délai de 30 minutes. Pouvez-vous condenser votre rapport?

M. Giles: Oui, je le peux. Je ne pense pas, monsieur, que cela prendra autant de temps mais si nous rencontrons quelques problèmes de traduction, je pourrais peut-être parler moins vite et laisser tomber certaines parties du document.

J'espère que votre comité insistera pour faire savoir au public le besoin au niveau international de mesures de restrictions immédiates pour diminuer les pluies acides.

Les récentes discussions avec Washington entamnées par l'ancien ministre canadien de l'Environnement, John Fraser, et l'actuel ministre l'hon. John Roberts, sont encourageantes. La déclaration d'intention signée tout récemment à Washington et visant à diminuer les pluies acides et à faire vigoureusement observer les normes anti-pollution représente un grand pas en avant vers la négociation d'accords sur la pollution atmosphé-

[*Text*]

they are very similar to what this province initiated in the clean-up of the Great Lakes, which is now proving so beneficial to both countries.

I am sure that you are familiar with the details of acid rain so I will pass quickly over the facts contained in the next two or three pages about the serious impact on the 48,000 lakes in Ontario and the adverse effects this has on the tourism industry. It mentions the potential threat to both agriculture and forestry in sensitive areas of Eastern Canada. You are aware that studies are underway to define the effects under natural conditions and to identify sensitive areas and I would simply like to add that I believe that this is an important area of research and one which the federal government could well take a lead in.

Recent studies in Muskoka and Haliburton conducted during the eight and a half month labour strike when INCO was shut down indicated that most of the acid rain pollution in that area is coming from the south, from sources in Ohio, Northern West Virginia and Western Pennsylvania where a number of large electrical plants burn high-sulphur coal with little control of their sulphur emissions.

These facts were emphasized in a statement made by Ontario's Environment Minister, the Honourable Harry Parrott in Ottawa last January, when he told a meeting of Canadian and American environmental officials that: "This movement of pollution across Ontario boundaries means that an effective long-term solution can only be developed if all jurisdictions work together. There is little doubt that the acid rain impact in Ontario would not be reduced significantly even if all Ontario's emission sources are eliminated. This underlines the great importance to Ontario of a United States and Canada accord."

The minister also called attention to this province's opposition to the proposed U.S. coal conversions without adequate environmental protection because such conversions, exempt from U.S. federal regulations, would further compound the problems associated with the grandfather clause in the U.S. Clean Air Act amendments. This clause, as you know, exempts existing plants from the requirements of the amendments. To allow such exempt existing plants to expand only adds to the problems associated with transboundary air pollution, and it delays a solution since it discourages the early retirement of older generating stations.

• 1910

Douglas Costle, with whom you met, made an important statement in Montreal last June, and I would like to quote it: "We all know that many of our older industrial plants—particularly power plants—are either minimally controlled or not controlled at all. New plants are being built clean. Indeed, if we could afford to wait 30 to 40 years, emissions would

[*Translation*]

rique entre les deux pays. En fait, ces accords sont semblables à ceux que cette province a conclus sur le nettoyage des Grands Lacs, qui s'avère maintenant très profitable aux deux pays.

Je suis persuadé que vous connaissez très bien tous les détails pertinents sur les pluis acides, aussi je passerai rapidement sur les faits que contiennent les deux ou trois pages suivantes sur l'énorme impact que les pluies acides ont sur les 48,000 lacs de l'Ontario et sur les conséquences néfastes pour l'industrie du tourisme. Le rapport fait état de la menace possible sur l'agriculture et les forêts dans des régions de l'est du Canada. Vous n'ignorez certes pas que des études sont en cours pour définir les conséquences dans les conditions naturelles et pour identifier les secteurs touchés. Je ne ferai qu'ajouter que je suis convaincu qu'il s'agit là d'un secteur important de la recherche et d'un domaine dans lequel le gouvernement fédéral pourrait montrer le chemin.

Les récentes études faites à Muskoka et à Haliburton durant les huit mois et demi de grève et donc pendant que Inco était fermée, ont révélé que la plupart de la pollution par les pluies acides dans ce secteur provient du sud, de l'Ohio, du nord-ouest de la Virginie et de l'ouest de la Pennsylvanie où de grandes centrales électriques brûlent du charbon à haute teneur en soufre et dont le contrôle sur les émissions de soufre est minime.

Ces faits sont repris dans une déclaration du ministre ontarien de l'Environnement, l'hon. Harry Parrott à Ottawa en janvier dernier devant une réunion d'officiels canadiens et américains de l'Environnement: «Ce déplacement de la pollution par-dessus les frontières de l'Ontario signifie qu'une solution à long terme et efficace ne peut être arrêtée que si toutes les juridictions travaillent ensemble. Il fait peu de doute que les conséquences des pluies acides en Ontario ne seraient pas énormément réduites même si toutes les sources d'émissions ontariennes étaient éliminées. Cela démontre bien l'importance énorme que revêt pour l'Ontario un accord entre les États-Unis et le Canada.»

Le ministre a également répété l'opposition de cette province au projet de conversion au charbon des États-Unis sans protection adéquate de l'environnement, car une telle conversion, sans règlements du gouvernement fédéral des États-Unis, ne ferait qu'aggraver les problèmes associés à la clause des droits acquis dans les amendements à la U.S. Clean Air Act. Comme vous le savez, cette clause dispense les centrales et autres déjà exploitées des dispositions prévues dans les amendements. De telles exemptions ne font qu'ajouter aux problèmes associés au déplacement de la pollution atmosphérique au-delà de nos frontières, et ne font que retarder la recherche d'une solution puisqu'elles découragent la fermeture prématurée des vieilles centrales.

Douglas Costle que vous avez rencontré a fait une importante déclaration à Montréal en juin dernier, déclaration que j'aimerais reprendre en partie: «Nous savons tous qu'un grand nombre de nos vieilles centrales industrielles et particulièrement les centrales électriques, sont soit très peu contrôlées soit pas contrôlées du tout. Les nouvelles centrales sont construites

[*Texte*]

inevitably drop as old plants are replaced by new. It should be clear to anyone that, environmentally, we cannot afford to wait that long. Today, retirement schedules on older plants are being stretched out, not shortened. In the meantime, the industrial base continues to grow and with it, the amount of acid deposition."

In fact, U.S. EPA's air pollution projections indicate that U.S. nitrogen oxide emissions—which is one of the major precursors of acid rain—will increase by approximately 50 per cent by the year 2000. Currently, U.S. NO_x emissions nearly equal SO_2 emissions, and are expected to surpass SO_2 emissions.

One might well ask, what have we done about the problem in Ontario? The Ontario Ministry of the Environment has been responsible for monitoring the air of the province and for identifying sources of undesirable emissions and for reducing these emissions to achieve environmental objectives for 12 years. I think we have earned an international reputation for our work in air pollution abatement. We are also responsible for ensuring that new-source emissions are minimized.

Since 1972 we have been monitoring air across the province. We now have 1,400 air quality instruments measuring 30 known contaminants. Sulphur dioxides have been reduced by 80 per cent in metropolitan Toronto since 1970 and by upwards of 30 per cent to 50 per cent in all major industrial centres.

Across the province, community-oriented abatement has reduced total sulphur dioxide loadings by more than 650,000 metric tonnes since 1972. In other words, 25 per cent, in spite of increased population and industrial growth.

Nitrogen axides have also been reduced by 10 per cent to 20 per cent. The point here is, however, we have been dealing with local sources and local impacts and many of our solutions were not directed towards long-range transport. In fact, it was not revealed until studies in the Muskoka cottage country drew to our attention the impact on the lakes.

Now, all governments have had to review their abatement priorities and strategies in the light of this new concern. This process of review is well under way in Ontario. We have appropriated $5 million for acid rain studies in the current year and have undertaken studies in the area of identifying acidic precipitation loadings.

We have increased our network of monitoring stations by setting up 45 additional locations. We are gathering information on a daily and monthly basis. We are directly linked with the Atmospheric Environment Service of Environment Canada in order to better examine the sources of this pollution.

[*Traduction*]

de façon convenable. En fait, si nous pouvions nous permettre d'attendre 30 ou 40 ans, les dégagements baisseraient inévitablement au fur et à mesure que les vieilles centrales seraient remplacées par de nouvelles. Tout le monde devrait bien se rendre compte que d'un point de vue de l'environnement, nous ne pouvons nous permettre d'attendre aussi longtemps. De nos jours, des programmes de mise à la retraite des vieilles centrales sont prolongés et non pas raccourcis. Entre-temps, la base industrielle continue de croître et avec elle la quantité de dépôts acides.»

Les prévisions de la U.S. EPA en matière de pollution atmosphérique démontrent que les émissions d'oxyde d'azote, l'un des principaux précurseurs des pluies acides, augmenteront d'environ 50 p. 100 d'ici l'année 2000. Actuellement, les émissions de NO_x des États-Unis sont presque égales aux émissions de SO_2, et l'on prévoit même qu'elles les dépasseront.

Alors pourrait-on se demander qu'avons-nous fait en Ontario? Le ministre ontarien de l'Environnement est responsable depuis 12 années de la surveillance de l'air de la province et de l'identification des sources d'émissions inopportunes, ainsi que de la réduction de ces émissions pour atteindre les objectifs en matière d'environnement. Je pense que nous avons acquis une réputation internationale pour notre travail dans la réduction de la pollution atmosphérique. Nous avons également comme responsabilité de nous assurer que les nouvelles sources d'émissions sont minimisées.

Nous surveillons l'air de toute la province depuis 1972. Nous disposons actuellement de quelque 1,400 instruments capables de mesurer 30 contaminants connus. L'anhydride sulfureux a été diminué de 80 p. 100 dans le Toronto métropolitain depuis 1970 et de plus de 30 à 50 p. 100 dans tous les principaux centres industriels.

A travers la province, les mesures prises ont permis de réduire les dégagements totaux d'anhydride sulfureux de plus de 650,000 tonnes métriques depuis 1972. En d'autres termes, il s'agit là de 25 p. 100 malgré l'augmentation de la population et la croissance industrielle.

L'oxyde d'azote a également été réduit de 10 à 20 p. 100. Cependant, nous nous sommes occupés en fait des conséquences locales et de sources locales, et un grand nombre de nos solutions n'a pas été dirigé vers les transports longs courriers. En fait, cela n'a été révélé que lorsque les études dans la région du Muskoka attirèrent notre attention sur les conséquences sur les lacs.

Tous les gouvernements ont donc dû réexaminer leurs priorités et stratégies en matière de diminutions à la suite de cette nouvelle préoccupation. Cette révision est déjà bien entamée en Ontario. Nous avons consacré 5 millions de dollars à des études sur les pluies acides au cours de cette année et avons d'autre part entrepris des études afin d'identifier les zones de précipitations de pluies acides.

Nous avons améliorré notre réseau de centres de surveillance en installant notamment 45 stations supplémentaires. Nous recueillons des informations sur une base mensuelle et quotidienne. Nous sommes directement en contact avec le Service de l'environnement atmosphérique d'Environnement Canada afin de mieux examiner les sources de cette pollution.

[*Text*]

We are refining our predicted modelling techniques, conducting socio-economic impact studies, and with federal and provincial co-operation in a major study for Inco and the Sudbury basin announced last May by Dr. Parrott, the Ontario-Canada task force was established to do a complete and independent assessment of the possible technologies to further reduce sulphur emissions from smelters. And I might point out to the members of the committee that these two studies will address directly the question raised in your terms of reference.

Finally, in terms of the ultimate success of our joint venture toward the abatement of acid rain, I think it is most important that a word be said about the close co-operation and collaboration between our federal and provincial public servants at all levels of our scientific and technical endeavours. I beleive we are receiving close co-operation also from our the scientific level from our U.S. counterparts. We have recently established working groups to lay the foundation for an air quality treaty to be negotiated between Canada and the United States between now and 1982.

In Ontario also we have, with our scientific counterparts, been involved in international dialogue with our environmental confreres in Scandinavia and Western Europe, seeking to share historical data and information on remedial measures and the latest technology to combat acid rain.

• 1915

We believe Ontario has played a major role in bringing into focus the phenomenon of acid rain and its transboundary effects.

Premier Davis wrote to Prime Minister Trudeau in 1979 expressing our grave concern about the effect on the province's lakes and the economy.

Unfortunately, in terms of abatement, our neighbours to the south seem to be ignoring existing sources and giving reprieves to expansions of existing plants such as electrical utilities which are the primary U.S. precursors of acid rain.

Only last April, speaking in Dallas, Texas, Premier Davis addressed this issue firmly, and I would like to quote:

> We do not believe massive additional reliance on coal, using old technology, is an acceptable option to help electric utilities reduce their use of oil and natural gas. Consequently, we are frankly alarmed by the decision ... of your federal government to proceed with legislation to facilitate the conversion to coal of electric utility plants without adequate environmental protection.

The rest of the quote is in the paper.

Meanwhile, Ontario is moving ahead to determine the full extent of the aquatic and terrestrial effects. As a first major step, Inco Metals Limited in Sudbury has been required to reduce sulphur emission to 1,950 tons per day by 1983. This

[*Translation*]

Nous redéfinissions nos techniques, conduisons des études sur les conséquences socio-économiques et en collaboration avec les gouvernements fédéral et provinciaux dans une importante étude pour Inco et le bassin de Sudbury annoncée en mai dernier par le Dr Parrott, le groupe de travail Ontario-Canada a été constitué afin d'effectuer une évaluation complète et indépendante des techniques possibles pour réduire davantage les émissions de soufre de fonderies. J'aimerais faire remarquer aux membres du comité que les deux études se pencheront sur la question qui est de votre compétence.

Je pense qu'il est important d'ajouter un mot au sujet de notre entreprise commune pour la réduction des pluies acides, sur l'étroite collaboration entre les fonctionnaires fédéraux et provinciaux à tous les niveaux de nos Catégories Scientifiques et Techniques. Je pense que nous bénéficions également d'une collaboration étroite de nos collègues des États-Unis. Nous avons tout récemment mis sur pied des groupes de travail afin de jeter la base d'un traité sur la qualité de l'air, traité qui sera négocié entre le Canada et les États-Unis d'ici 1982.

En Ontario également nos collègues scientifiques ont participé à un colloque international avec nos confrères chargés de l'environnement en Scandinavie et en Europe de l'Ouest; nous avons essayé d'obtenir des données et informations historiques sur le remède à apporter et la psychologie de pointe pour combattre les pluies acides.

Nous pensons que l'Ontario a joué un rôle important en soulevant la question des pluies acides et de ses conséquences transfrontalières.

Le Premier Davis a écrit au Premier ministre Trudeau en 1979 pour exprimer notre préoccupation sur les conséquences pour les lacs et l'économie de la province.

Malheureusement, en termes de réduction, nos voisins du sud semblent ignorer les sources actuelles et semblent autoriser l'agrandissement des centrales actuelles, notamment les centrales électriques qui sont les principales sources de pluies acides aux États-Unis.

En avril dernier, lors d'un discours à Dallas (Texas), le Premier Davis a abordé fermement cette question et j'aimerais citer une partie de son discours:

> Nous ne pensons pas que compter principalement sur le charbon, à partir d'anciennes techniques, soit une solution acceptable pour aider les centrales électriques à réduire leur consommation de pétrole et de gaz naturel. C'est pourquoi la décision ... de votre gouvernement fédéral visant à faire passer une législation dans le but de faciliter la conversion au charbon des centrales électriques sans protection adéquate de l'environnement nous alarme beaucoup.

Le reste de la citation se trouve dans le document.

Entre-temps l'Ontario a l'intention de déterminer les conséquences sur le plans d'eau et les terres. La première grande étape a consisté à demander à Inco Metals Limited à Sudbury de réduire ses émissions de soufre à 1,950 tonnes par jour d'ici

[*Texte*]

represents a 70 per cent reduction since the 1960's, the details of which I am sure your committee is fully aware.

Ontario Hydro is also developing a program to reduce its fossil fuel emissions. I think in Ontario we are fortunate that our energy is derived basically from three sources: one-third hydro generation, one-third nuclear, and only one-third fossil fuels.

Next, I will quote some figures to indicate the overwhelming contribution of American sources to the nitrous oxide and sulphur dioxide problems in North America, and suggest that while Ontario moves ahead with remedial action, we expect the United States to follow our lead in curtailing emissions which New England senators recently dubbed as the Big Bertha power generating plants. Plants which are producing two-thirds of the total U.S. sulphur dioxide emissions and much of the NO_x transboundary pollution.

It would be a shame, indeed, a crime if Ontario was to reduce its sources of pollution at considerable cost only to have the United States increase acid rain loadings to the atmosphere which already threaten the aquatic and terrestrial environment of Eastern Canada. And this is a real possibility.

For example, we are concerned about the planned expansions in two large generating plants in Minnesota and that state's study and report on mining expansions. Ontario has received much incorrect news media coverage and U.S. criticism with regard to the Atikokan generating station with Minnesota greatly overstating the estimated SO_2 emissions from the Atikokan plant. We have replied that Atikokan emissions will be more than offset by decreases in emissions from Canadian sources in the area—the Steep Rock Mines. At the same time, at least in so far as Ontario can determine—and I might say it has been difficult to get accurate information from the State of Minnesota—added emissions in the shared airshed from Minnesota sources, from the expansions at Clay Boswell and Sherbourne power plants, will not be offset by equivalent decreases for Minnesota sources since both existing plants will be expanding without being subject to the U.S. Clean Air Act amendments. Furthermore, with regard to the Minnesota Regional Copper-Nickel Study, the report states and I quote:

> If the planned taconite expansions and fuel conversions are implemented in Minnesota, the sulphur dioxide emissions from these sources and others in the emission inventory could increase by 111,900 MTPY by 1985.

That is a 130 per cent increase. Then this is what I would like to draw to your attention:

> This increase is partially offset, however, by the planned closing of two taconite mines near Atikokan, Ontario, which will result in a sulphur dioxide emission decrease.

[*Traduction*]

1983. Cela représente une réduction de quelque 70 p. 100 depuis 1960, détails dont je suis certain votre comité est entièrement au courant.

Hydro-Ontario met également au point un programme dans le but de réduire ses émissions de carburants fossiles. Je pense qu'en Ontario nous sommes chanceux que notre énergie dérive principalement de trois sources: un tiers de l'électricité, un tiers du nucléaire et un tiers des carburants fossiles.

J'aimerais maintenant citer certains chiffres pour faire connaître l'énorme contribution des sources américaines aux problèmes de l'oxyde azoteux et de l'anhydride sulfureux en Amérique du Nord et suggérer, alors que l'Ontario applique des mesures correctives, que nous nous attendons à ce que les États-Unis suivent notre exemple dans le domaine de la réduction des émissions; à ce sujet des sénateurs de la Nouvelle-Angleterre ont qualifié de grosses pertes les centrales génératrices d'électricité. Il s'agit de centrales qui produisent deux tiers des émissions d'anhydride sulfureux des États-Unis et qui contribuent à une grande partie de la pollution, au-delà des frontières, de NO_x.

Ce serait un scandale, en fait un crime, si l'Ontario devait réduire ses sources de pollution à des prix considérables uniquement pour constater que les États-Unis contribuent à une augmentation des pluies acides dans l'atmosphère, ce qui menace déjà l'environnement aquatique et terrestre de l'Est du Canada. Tout ceci est fort possible.

Nous sommes par exemple préoccupés par les expansions envisagées de deux grosses centrales au Minnesota et par des études et rapports de cet état sur l'expansion de mines. L'Ontario a été la victime de reportages inexacts des medias et de critiques des États-Unis au sujet de la centrale d'Atikokan au sujet de laquelle le Minnesota a exagéré les émissions de SO_2. Nous avons répondu que les émissions de la centrale d'Atikokan seraient plus que compensées par les diminutions d'émissions de sources canadiennes dans la région des mines de Steep Rock. Entre-temps, tout au moins à partir des données dont dispose l'Ontario, et je dois ajouter qu'il a été difficile d'obtenir des renseignements exacts de l'état du Minnesota, les émissions supplémentaires de centrales du Minnesota dans l'espace aérien que nous partageons, causées par les expansions de centrales à Clay Boswell et Sherbourne, ne seront pas contrebalancées par des émissions équivalentes par des centrales du Minnesota, puisque ces deux centrales s'agrandiront sans être l'objet d'amendements à la U.S. Clean Air Act. Qui plus est, en ce qui concerne la Minnesota Regional Copper-Nickel Study, le rapport stipule en partie que:

> Si les expansions prévues de taconite et les conversions de combustible ont bien lieu au Minnesota, les émissions d'anhydride sulfureux de ces sources ainsi que d'autres pourraient augmenter de 111,900 MTPA d'ici 1985.

Il s'agit là d'une augmentation de 130 p. 100. J'aimerais attirer votre attention là-dessus:

> Cette augmentation est cependant partiellement compensée par la fermeture prévue de deux mines de taconite près d'Atikokan (Ontario), ce qui entraînera une diminution d'émissions d'anhydride sulfureux.

[*Text*]

The rest of the quote is in the paper. From these figures it seems to me clear that we now run the risk of experiencing what happened to Sweden when it decreased its own emissions at great expense only to have those gains wiped out by increased emissions into Sweden's airspace from Western Europe.

• 1920

It is extremely important in terms of saving the aquatic life of Ontario lakes and waterways as well as ensuring the health of our province's valuable forest industry that we in North America get on with the job of acid rain abatement immediately.

Ontario has taken action and will continue to abate emissions. At this time, however, we need the strong cohesive support of federal initiatives with the United States. Your deliberations and recommendations could be pivotal in firming up a Canadian resolve to see a North American solution to a global problem.

The Chairman: Thank you Mr. Giles. Mr. McMillan.

Mr. McMillan: Mr. Giles, I join the chairman in thanking you for appearing before us. I regret that we did not have a copy of your written remarks beforehand so that we could study them more carefully.

I have several questions—I do not know how much time the chairman is going to allow me—but the first concerns the extent to which in your own remarks you have emphasized the effects of acid rain caused by emissions from the United States on Ontario in particular and on Canada in general. There is no doubt about it. We receive almost as much if not as much sulpher dioxide from the United States as we emit ourselves within our own borders. For this reason it has to be addressed on an International plane as well as on a national plane.

In connection with the latter, obviously federal-provincial co-operation is essential and I am encouraged by the degree to which Ontario and the federal government have been working hand in hand in that respect. However when my colleagues and I were in the United States, and as the chairman pointed out, we met with Senators and members of the House of Representatives and it was impressed upon us that in the United States amongst public people, officials and elected representatives alike and the public generally there was a very small awareness of the extent of the problem on either side of the border and part of that was derived from a lack of pressure placed on American politicians by Canadian public officials, including politicians.

Now I realize that this is an area of international jurisdiction and therefore rests with the federal government predominantly, with respect to Canada's representations to American congressmen, but I wonder if there is not something that the Province of Ontario can do, consistent with international protocol and due process and procedure to make the views of the Ontario government and the people of Ontario generally better known in the United States, especially to senators and members of the House of Representatives. Quite frankly, while

[*Translation*]

Le reste de la citation se trouve dans le document. Il me semble évident d'après ces chiffres que nous courons maintenant le risque de voir ce qui s'est passé en Suède lorsque ce pays a diminué ses propres émissions à grands frais, mais uniquement pour constater que les émissions en provenance de l'Europe occidentale augmentaient de plus en plus dans l'espace aérien suédois.

Il est extrêmement important pour sauvegarder la vie aquatique des lacs et plans d'eau ontariens ainsi que pour protéger la santé de l'industrie forestière de notre province, qu'en Amérique du Nord nous nous attaquions immédiatement à la diminution des pluies acides.

L'Ontario a pris des mesures dans ce but et continuera de le faire. Cependant, à l'heure actuelle nous avons besoin d'initiatives du fédéral conjointement avec les États-Unis. Vos délibérations et recommandations pourraient permettre au Canada de trouver une solution nord-américaine à un problème global.

Le président: Merci M. Giles. M. McMillan.

M. McMillan: M. Giles, je me joins au président pour vous remercier d'avoir comparu devant nous. Je regrette de n'avoir pas eu de copie de vos observations avant cette audience et d'avoir eu le temps de les étudier plus attentivement.

J'aurais plusieurs questions à poser. Je ne sais pas combien de temps le président va m'accorder, mais je me pencherai tout d'abord sur vos observations sur les conséquences des pluies acides causées par les émissions provenant des États-Unis sur l'Ontario en particulier et sur le Canada en général. Cela ne fait aucun doute. Nous recevons autant d'anhydride sulfureux des États-Unis que nous en émettons nous-mêmes à l'intérieur de nos propres frontières. C'est pour cette raison qu'il faut s'attaquer à ce problème sur un plan international comme sur un plan national.

Sur le plan national, il est évident qu'une collaboration fédérale-provinciale est fondamentale et je suis heureux de constater que l'Ontario et le gouvernement fédéral ont travaillé main dans la main sur ce sujet. Cependant, lorsque mes collègues et moi-même étions aux États-Unis, et comme le président l'a souligné, nous avons rencontré des sénateurs et membres de la Chambre des représentants, et on nous a bien fait remarquer qu'aux États-Unis parmi le public, les officiels et représentants élus ainsi que le public en général étaient très peu au courant de l'étendue du problème d'un côté ou de l'autre de la frontière, et que cela était dû en partie à un manque de pression sur les politiciens américains de la part des personnalités canadiennes, y compris les politiciens.

Je sais pertinemment qu'il s'agit-là d'un secteur tombant sous la juridiction internationale et que, par conséquent, cela concerne principalement le gouvernement fédéral, au sujet des représentations du Canada aux membres du Congrès américain, mais je me demande si la province de l'Ontario ne pourrait pas faire quelque chose conforme au protocole international et faire mieux connaître les points de vue du gouvernement de l'Ontario et du peuple de l'Ontario aux États-Unis, et plus particulièrement aux sénateurs et membres de la

[*Texte*]

I salute these speeches made by Mr. Davis in the United States, in Texas as you point out, and these periodic salvos, I wonder if you could let us know whether in your judgment, there is not some way that the Province of Ontario could exert its opinion more forcefully in the United States directly to, for example, offending states like Ohio using due process.

Mr. Giles: Well Mr. Chairman and Mr. McMillan, I think we have taken the view that while it is quite possible for representatives from Ontario, in fact citizens of Ontario, to make appearances in the United States and make representations publicly, we have taken our lead generally from our relationships between the two countries as through the normal protocol of External Affairs and the Secretary of State and we are working very closely as you know with External Affairs. Ontario is, I believe, a good solid part of the Canadian team in terms of that type of contact; our minister was in Washington at the signing of the letter of the notice of intent.

On the question of direct representation, are you referring to Congress for example or through groups of representatives?

Mr. McMillan: I am talking about, and again to be brief, directly by Ontario to states like Ohio or to perhaps committees of state legislatures or governors or senior members of the government in the states or even at the national level. For example, American Congressmen said that they would welcome representations made by the provinces outlining their views on this very important problem. They just have not heard the Canadian point of view expressed as forcibly as they would have expected.

• 1925

Mr. Giles: We have had direct communication with many U.S. elected representatives both at the state and the national level in response to inquiries that they have made. We have not conducted any campaign because we believed that this was not, at this time, necessarily appropriate but certainly if that is the impression you have, then I think we should take a good look at that. You are quite right that the level of understanding in the United States is not very high and that this is causing a part of this major problem.

Mr. McMillan: The impression left with us, understandably it is an impression, is that Ontario has focused almost exclusively on Inco and this is probably as it should be to some extent because Inco does emit the largest amount of sulphur dioxide not only in Ontario and in Canada but, as a single source, in North America. Is Ontario planning, having done a certain amount to deal with that problem, further control orders against other companies that are almost as offensive in that respect, including Ontario Hydro?

Mr. Giles: As I indicated, Ontario Hydro with our full knowledge is developing programs to address this particular problem within their area of responsibility. I think collectively

[*Traduction*]

Chambre des représentants. Très franchement, bien que j'apprécie le genre de discours fait par M. Davis aux États-Unis, au Texas comme vous l'avez indiqué, je me demande si vous pourriez nous faire savoir si d'après vous la province de l'Ontario ne pourrait pas d'une façon ou d'une autre faire mieux connaître son opinion aux État-Unis, par exemple directement aux états coupables comme l'Ohio, tout ceci dans les formes, bien sûr.

M. Giles: A vrai dire, monsieur le président et monsieur McMillan, je pense que nous sommes d'avis qu'il est tout-à-fait possible pour les représentants de l'Ontario, en fait des citoyens de l'Ontario, de nous rendre aux États-Unis et de faire connaître publiquement nos points de vue; nous nous sommes généralement servi des rapports que nos deux pays entretiennent par la voie normale des Affaires extérieures et du Secrétariat d'État, et nous travaillons très étroitement comme vous le savez avec les Affaires extérieures. L'Ontario fait solidement partie de l'équipe canadienne quand il s'agit de ce genre de contact. Notre ministre s'est rendu à Washington pour la signature de la lettre de l'avis d'intention.

En ce qui concerne la représentation directe, faites-vous allusion au Congrès par exemple ou à des groupes de représentants?

M. McMillan: Pour être bref, je dirai que je fais allusion à des contacts directs entre l'Ontario et certains états, comme l'Ohio, ou peut-être avec des comités de législatures ou de gouverneurs ou de membres supérieurs du gouvernement des états, ou même avec des représentants au niveau national. Des membres du Congrès ont par exemple déclaré qu'ils accepteraient que les provinces fassent connaître leurs points de vue sur ce problème fondamental. Ils n'ont tout simplement pas entendu le point de vue canadien exprimé aussi fortement qu'ils l'attendaient.

M. Giles: Nous avons eu des contacts directs avec de nombreux représentants élus des États-Unis à la fois au niveau national comme au niveau des états en réponse à des enquêtes qui ont été faites. Nous n'avons mené aucune campagne car nous ne pensions pas qu'il s'agissait à ce moment de la méthode appropriée, mais si c'est l'impression que vous avez, eh bien, je pense que nous devrions y regarder par deux fois. Vous avez tout-à-fait raison de dire qu'aux États-Unis on ne semble pas très bien comprendre nos points de vue et que cela est en grande partie la cause de ce problème majeur.

M. McMillan: L'impression que nous avions est que l'Ontario s'est principalement occupé de Inco et que cela est valable dans une certaine mesure car Inco émet la quantité la plus importante d'anhydride sulfureux, non seulement en Ontario mais aussi au Canada, mais comme source unique, aussi aux États-Unis. L'Ontario a-t-il l'intention de contrôler davantage d'autres compagnies qui sont aussi offensantes à ce sujet, y compris l'Hydro-Ontario?

M. Giles: Comme je l'ai dit, l'Hydro-Ontario met actuellement au point des programmes pour régler ce problème particulier dans ses zones de responsabilité. Je pense que l'Hydro-

[*Text*]

they are perhaps the second largest emitter, if you take their total emissions in Ontario and other industries. Yes, we definitely have the intention of following through but I also made the point, I think, that it is of little avail, if we do not get significant co-operation from south of the border.

Mr. McMillan: Could you be a little more specific about what it is that the Ontario government has in mind respecting Ontario Hydro to curtail or curb its emissions, its acid rain causing emissions?

Mr. Giles: At this time I cannot be specific because, as I said, Ontario Hydro is developing their alternatives to reducing emissions and until we have seen those, and we are working along with them, we will not know what is the most logical approach to take. All I can reaffirm is our commitment to continue to abate emissions in Ontario.

Mr. McMillan: One of the reasons we have such a problem in Ontario, and more broadly in Canada, resulting from Inco's emissions, is the fact that Ontario has seen sulphur dioxide and nitrogen oxides to date or until relatively recently as you pointed out in your own brief as a localized problem, i.e. in this case Sudbury and the environs. Towards that end the Ontario government itself was the reason for the erection of a 1,250-foot chimney, the superstack in Inco's operations which has made the problem very much a long-range air-transported pollutant problem rather than a local one, it must have been one of the worst examples of shortsightedness of public policy in the Ontario government's history. Is there something in your long-term forecasting capacity that can prevent the Ontario government from making similar catastrophic public policies in the environmental field?

Mr. Giles: I think I would have to disagree with your choice of words. I would say it is the best example of excellent 20-20 hindsight that is around. That was the technology of the day and it was designed to solve the problems of the day. I do not think the scientists of that day appreciated that there would be the impact that there has been. It was considered that the disposal of those gases would be absorbed into the atmosphere and would no longer cause problems anywhere. I would say, yes, now we know better, but I would not criticize those people who made that decision at that time because it was the state of the art.

The Chairman: Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. I have one or two brief questions I would like to address to Mr. Giles. You went into quite a bit of detail relative to the size of your brief with respect to acid rain in general and on Inco in particular and the United States and all the other sources that affect Ontario, but you really say very little about Ontario Hydro except in north-western Ontario at Atikokan or the planned plant at Atikokan. I am much more concerned, Mr. Giles, with what you have to say about Nanticoke which is on-stream and is already polluting the Ontario environment.

[*Translation*]

Ontario est le deuxième plus gros responsable, si vous prenez leurs émissions totales en Ontario et les autres industries. Oui, nous avons absolument l'intention de faire quelque chose mais j'ai également indiqué que cela aurait peu d'impact si nous n'avons pas la collaboration de nos voisins au sud de notre frontière.

M. McMillan: Pourriez-vous être un peu plus précis sur ce que le gouvernement de l'Ontario a l'intention de faire pour que l'Hydro-Ontario diminue ses émissions, lesquelles causent les pluies acides?

M. Giles: A l'heure actuelle, je ne peux pas être plus précis car comme je l'ai dit l'Hydro-Ontario met actuellement au point des solutions de rechange pour réduire les émissions et tant que nous ne les aurons pas vues, et nous travaillons avec cette compagnie, nous ne connaîtrons pas la meilleure approche à adopter. Tout ce que je peux dire c'est que nous nous sommes engagés à diminuer les émissions en Ontario.

M. McMillan: L'une des raisons pour lesquelles nous avons un tel problème en Ontario, et de façon plus générale au Canada, provenant des émissions d'Inco, est que l'Ontario a considéré jusqu'à présent, ou jusqu'à tout récemment comme vous l'avez indiqué dans votre mémoire, les émissions d'anhydride sulfureux et d'oxyde azoteux comme un problème local, c'est-à-dire dans ce cas à Sudbury et ses environs. Le gouvernement de l'Ontario est lui-même le responsable de la construction d'une cheminée de 1,250 pieds, ce qui fait que le problème est devenu un problème de transport de la pollution dans l'air à de longues distances plutôt qu'un problème local. Il a dû s'agir de l'un des pires exemples de politique publique de myope dans l'histoire du gouvernement de l'Ontario. Y a-t-il quelque chose dans vos prévisions à long terme qui peut empêcher le gouvernement de l'Ontario de prendre des décisions semblables aussi catastrophiques dans le domaine de l'environnement?

M. Giles: Je ne suis pas d'accord avec les mots que vous avez choisis. Je dirais qu'il s'agit du meilleur exemple de sagesse. Il s'agissait de la technologie du moment et elle a été conçue pour régler les problèmes du jour. Je ne pense pas que les chercheurs scientifiques de cette époque avaient envisagé les conséquences que nous avons connues. Il avait été prévu que ces gaz seraient absorbés dans l'atmosphère et ne causeraient plus de problèmes où que ce soit. Oui, bien sûr, maintenant nous en savons davantage mais je ne critiquerais pas les personnes qui, à cette époque, ont pris cette décision car elle s'imposait.

Le président: M. Blackburn.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président. J'ai une ou deux petites questions que j'aimerais poser à M. Giles. Vous avez indiqué pas mal de détails dans votre mémoire au sujet des pluies acides en général et sur Inco en particulier, et sur les sources américaines et autres qui touchent l'Ontario; cependant, vous n'avez pas dit grand-chose sur l'Hydro-Ontario si ce n'est dans le nord-ouest de l'Ontario à Atikokan ou sur le projet de centrale à Atikokan. Je suis bien plus préoccupé, M. Giles, par ce que vous avez à dire au sujet de Nanticoke qui se trouve en amont et qui pollue déjà l'environnement ontarien.

[*Texte*]

• 1930

First of all, I would like to ask you what emission control devices are installed at Nanticoke by the Ontario government, through Ontario Hydro to make sure that the sulphur dioxide emissions are kept to an absolute minimum and are the standards at Nanticoke in place? Are they the same as those ordered by the Ontario government with respect to Inco?

Mr. Giles: Well, we are dealing with two different types of technology in this case. The emissions at Nanticoke are, I suppose, the largest single source for Ontario Hydro. The approach that Ontario Hydro has used in minimizing the emissions from that source include low sulphur coal, washing the coal, and not using that plant as a major producer of energy at all times; in other words, relying more on their other sources or cleaner sources of energy.

Mr. Blackburn: Excuse me for interrupting. Is it not true that the Nanticoke plant will be expanding considerably as a result of the Three Mile Island disaster and that Nanticoke will become a major producer and one of the major exporters of hydro-electric power to some portions of the northeastern United States?

Mr. Giles: I am not sure that that decision has been taken, Mr. Blackburn, I am really not aware that it has.

Mr. Blackburn: But they are almost we will say, on the threshhold of laying cable across Lake Erie, I think, to Erie, Pennsylvania. At least, they are taking soundings, are they not, at this time?

Mr. Giles: I would hardly say they are on the threshhold of laying the cable. My understanding of the situation is that there are many decisions yet to be taken along the way before any action at all would be taken at Nanticoke.

Mr. Blackburn: All right then, could you continue then by answering the other two questions.

Mr. Giles: Well, I think one of the areas of study that Ontario Hydro has underway at the moment is how they can further reduce emissions at Nanticoke. Basically, that is all I can say at this time.

Mr. Blackburn: Well, Mr. Giles, compared to Inco, for example, where would Ontario Hydro be insofar as the Nanticoke plant is concerned in comparison with the total amount of acid precipitation that is emitted in Ontario? Would Nanticoke be emitting say, one-tenth what Inco does, 25 per cent, 50 per cent? What are the figures on that?

Mr. Giles: I am sorry, I do not have the exact figures. I could get them for you. I think we are talking about the emissions of the gases as compared with the acid rain which the atmosphere converts those gases into as they fall in the lakes, so they are completely different. I do not have the numbers with me. It may be possible, but I understand Ontario Hydro is appearing later this evening, so perhaps, they could answer those specific questions.

Mr. Blackburn: You have quite a few figures and percentages and statistics regarding the other sections of your brief but you say that you do not have any figures on Nanticoke.

[*Traduction*]

Tout d'abord, je voudrais vous demander quels systèmes de contrôle d'émissions sont installés à Nanticoke par le gouvernement de l'Ontario, par le biais d'Hydro-Ontario afin de s'assurer que les émissions d'anhydride sulfureux ne dépassent pas un minimum absolu et que des normes à Nanticoke sont en place? Sont-elles les mêmes que celles arrêtées par le gouvernement de l'Ontario pour Inco?

M. Giles: Il s'agit de deux genres de technologie différente dans ce cas. Les émissions à Nanticoke sont, je pense, la plus grande source pour l'Hydro-Ontario. L'Hydro-Ontario a fait appel pour minimiser les émissions de cette source à du charbon et à la non-utilisation de ce centre comme principal producteur d'énergie en tout temps; en d'autres termes, de décider de compter davantage sur leurs autres sources ou des sources d'énergie plus propres.

M. Blackburn: Excusez-moi de vous interrompre, mais est-il vrai que la centrale de Nanticoke va considérablement s'agrandir à la suite du désastre de Three-Mile Island et que Nanticoke deviendra un gros producteur et l'un des principaux exportateurs d'électricité vers certaines parties du nord-est des États-Unis.

M. Giles: Je ne sais pas si cette décision a été prise, M. Blackburn; je ne suis pas au courant.

M. Blackburn: Mais ils sont presque sur le point de mettre en place des câbles à travers le lac Érié, je pense jusqu'à Erie en Pennsylvanie. Ne font-ils pas des sondages à l'heure actuelle?

M. Giles: Je n'oserais pas dire qu'ils sont sur le point de poser le câble. Je crois savoir que de nombreuses décisions doivent encore être prises avant qu'il se passe quelque chose à Nanticoke.

M. Blackburn: Très bien, alors pourriez-vous continuer en répondant aux deux autres questions.

M. Giles: Je pense qu'à l'heure actuelle l'Hydro-Ontario étudie la possibilité de réduire davantage les émissions à Nanticoke. C'est à peu près tout ce que je sais pour le moment.

M. Blackburn: Alors M. Giles en comparant à Inco, par exemple, où se situerait l'Hydro-Ontario en ce qui concerne la centrale de Nanticoke par rapport au total de précipitations de pluies acides émises de l'Ontario? Est-ce que Nanticoke sera responsable de disons un dixième de ce que fait Inco, 25 pour cent ou 50 pour cent? Quels chiffres avanceriez-vous?

M. Giles: Je suis désolé mais je n'ai pas les chiffres exacts. Je pourrais vous les obtenir. Je pense que nous parlons de l'émission des gaz par rapport aux pluies acides que l'atmosphère transforme lorsqu'ils tombent dans les lacs et c'est pourquoi ils sont complètement différents. Je n'ai pas les chiffres avec moi. C'est possible mais je crois savoir que l'Hydro-Ontario doit se présenter devant le Comité ce soir, alors peut-être pourront-ils répondre à ces questions bien précises.

M. Blackburn: Vous disposez de pas mal de chiffres, pourcentages et statistiques au sujet d'autres chapitres de votre

[*Text*]

Mr. Giles: I am sorry, I do not have them with me.

Mr. Blackburn: You do not have them with you.

Mr. Giles: If you wish them, I can obtain them but I thought you might get them quicker from the Ontario Hydro representative tonight.

Mr. Blackburn: Would you say that the Ontario Ministry of the Environment is as vigourous in its monitoring and in its relations with Ontario Hydro, specifically Nanticoke, as it has been in pursuing Inco?

Mr. Giles: I would say that the monitoring capability is the same in both places.

Mr. Blackburn: One last question then, Mr. Giles. Are you satisfied personally that Ontario Hydro is doing absolutely everything it possibly can to reduce and eventually eliminate acid precipitation from all its coal-fired generating plants and specifically the Nanticoke plant.

• 1935

Mr. Giles: As I indicated in the brief, the studies are underway. It is a complex issue and we fully expect Ontario Hydro to provide to us their outline of methods by which they could reduce their emissions.

Mr. Blackburn: Is it fair to say that the Nanticoke hydro plant is the second largest pollutor of acid precipitation in Ontario?

Mr. Giles: From sources within Ontario perhaps but certainly not if you include the North American continent.

Mr. Blackburn: For the sources in Ontario you said perhaps. Can you give me a specific answer yes, or no?

Mr. Giles: No, I cannot.

Mr. Blackburn: Thank you.

Mr. Giles: But I will find the information for you.

Mr. Blackburn: Could you send it to us?

Mr. Giles: Yes.

Mr. Blackburn: Thank you. Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): Thank you. On page 7 of your text you mention a reduction of about 80 per cent in metropolitan Toronto and then you go on to just say that the emissions have been reduced since 1970, let us say. Does this only come from moniroting in metropolitan Toronto? Is that all monitoring?

Mr. Giles: Back in 1972 a system was devised to monitor what the conditions in the air were in the Toronto area. The air pollution index was developed, and you hear the air pollution index daily now on your newscast. When it reaches 32 a warning is given to those industries which are contributing. We have the major contributors pinpointed within any of these cities and they are warned of the possibility. It is a long way

[*Translation*]

mémoire mais vous dites ne pas avoir les chiffres sur Nanticoke.

M. Giles: Je suis désolé mais je ne les ai pas avec moi.

M. Blackburn: Vous ne les avez pas avec vous?

M. Giles: Si vous les voulez, je peux vous les obtenir mais je pense que vous les aurez bien plus rapidement du représentant de l'Hydro-Ontario ce soir.

M. Blackburn: Pourriez-vous dire que le ministre ontarien de l'Environnement est aussi vigoureux dans sa surveillance et ses relations avec l'Hydro-Ontario, particulièrement avec Nanticoke, qu'il l'a été quand il s'est occupé de Inco?

M. Giles: Je dirais que les moyens de surveillance sont les mêmes.

M. Blackburn: Une dernière question alors, M. Giles. Êtes-vous personnellement convaincu que l'Hydro-Ontario fait absolument tout ce qui est possible pour réduire et éventuellement éliminer les précipitations d'acide de ses centrales alimentées au charbon et particulièrement celle de Nanticoke?

M. Giles: Comme je l'ai indiqué dans le mémoire, des études sont en cours. Il s'agit d'une question difficile et nous nous attendons à ce que l'Hydro-Ontario nous indique la façon dont il pourrait réduire ses émissions.

M. Blackburn: Est-il juste de dire que la centrale de Nanticoke est la deuxième plus grande cause de précipitations d'acide en Ontario?

M. Giles: En Ontario peut-être, mais certainement pas si vous incluez le continent nord-américain.

M. Blackburn: Vous avez dit peut-être en Ontario. Pouvez-vous me donner une réponse précise du genre oui ou non?

M. Giles: Non, je ne peux pas.

M. Blackburn: Merci.

M. Giles: Mais je pourrais vous obtenir les renseignements nécessaires.

M. Blackburn: Pourriez-vous nous les envoyer?

M. Giles: Oui.

M. Blackburn: Merci. Merci, monsieur le président.

Le président: Mademoiselle Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): Merci. À la page 7 de votre texte vous mentionnez une réduction d'environ 80 pour cent dans la région métropolitaine de Toronto puis vous dites tout simplement que les émissions ont été réduites depuis 1970. Cette réduction provient-elle exclusivement de la surveillance effectuée dans la région métropolitaine de Toronto? Est-ce toute la surveillance appliquée?

M. Giles: En 1972 un système a été mis au point permettant de surveiller les conditions de l'air dans la région de Toronto. L'index de la pollution atmosphérique a été mis au point et vous pouvez entendre cet index tous les jours pendanat le bulletin de nouvelles. Lorsque l'indice atteint 32 un avertissement est signalé aux industries qui contribuent à la pollution. Nous connaissons les principales industries dans toutes les

[*Texte*]

from 32 to 50 but when they get to 50 then we begin to shut them down.

Miss Campbell (South West Nova): And do they take remedial action?

Mr. Giles: Immediately.

Miss Campbell (South West Nova): What type of action?

Mr. Giles: They shut down . . .

Miss Campbell (South West Nova): They shut down and then what?

Mr. Giles: . . . for that period of atmospheric conditions which they are contributing to.

Miss Campbell (South West Nova): But they do not take preventative measures. You do not sort of go to the company and say you have got to stop this.

Mr. Giles: There have been occasions, and I cannot remember when the last one was, that it reaches 50, and we clearly identify those companies that should shut down and they do.

Miss Campbell (South West Nova): It is costly I suppose for the companies. I mean, like, my next question leads into the side effects to a company like Inco. Do you know yourself what the cost effects are to Inco in the production of that finished product, which are passed on to the consumer.

Mr. Giles: Well, the costs would be in two areas given the numbers that have now been imposed upon Inco. The first cost would be in the area of production and the taking away from Inco of the opportunity to expand should the markets expand and the second area would be in the cost of changing their technology to accomplish a greater reduction in SO_2 from their emissions. I do not have the exact figures as to what those costs would represent but yes, there are costs.

Miss Campbell (South West Nova): Do you think this should be a deterrent to the company?

Mr. Giles: Deterrent in what sense?

Miss Campbell (South West Nova): Are the measures that are being demanded on these companies too harsh or can the companies absorb them?

Mr. Giles: It is our belief that they can but I also mentioned in the brief that we have a major study underway, a co-operative Canada-Ontario study to look into alternatives and the costs, and the economic and social impacts of any further reductions.

Miss Campbell (South West Nova): I would like to go to the $5 million in the Ontario budget for acid rain. You do not give us too much of a breakdown on it but would that be totally for monitoring or would that be for other studies on let us say coal burning processes in the future for . . .

Mr. Giles: Actually, very little of it would be directly for monitoring. Unless by monitoring you mean the monitoring of the lakes. I normally use the term monitoring in relation to the emitters but if you mean in a sense of monitoring the lakes, yes, we are identifying the loadings that we are experiencing.

[*Traduction*]

villes et elles sont averties immédiatement. La marge est grande entre 32 et 50 mais lorsque vous arrivez à 50 nous commençons par fermer ces industries.

Mlle Campbell (South West Nova): Et prenez-vous des mesures correctives?

M. Giles: Immédiatement.

Mlle Campbell (South West Nova): Quel genre de mesures?

M. Giles: Ces industries ferment.

Mlle Campbell (South West Nova): Elles ferment leurs portes et puis quoi?

M. Giles: Elles ferment pendant la période où elles contribuent à ces conditions atmosphériques.

Mlle Campbell (South West Nova): Mais elles ne prennent pas de mesures préventives. Vous n'allez pas, disons, voir la compagnie et vous ne lui dites pas vous devez cesser.

M. Giles: En certaines occasions, et je ne peux pas me rappeler la dernière d'entre elles, l'indice a atteint 50, et nous identifions clairement les compagnies qui doivent être fermées, et elles s'exécutent.

Mlle Campbell (South West Nova): Je suppose que cela coûterait cher aux compagnies. Ma question suivante porte sur les effets secondaires pour une compagnie comme Inco. Connaissez-vous les conséquences sur les coûts pour Inco dans la production de ce produit fini, produit qui est passé au consommateur?

M. Giles: Ma foi, les frais seraient dans deux domaines étant donné les chiffres qui ont été imposés à Inco. Les premiers frais seraient dans le domaine de la production et la perte pour Inco de la possibilité de s'agrandir si le marché s'agrandissait; et le second domaine serait les coûts entraînés pour changer leur technologie afin d'atteindre une plus grande réduction de SO_2. Je n'ai pas les chiffres exacts quant aux coûts que cela représenterait, mais oui il y a bien des coûts.

Mlle Campbell (South West Nova): Pensez-vous que cela devrait avoir un effet préventif sur les compagnies?

M. Giles: Préventif, en quel sens?

Mlle Campbell (South West Nova): Les mesures que l'on impose à ces compagnies sont-elles trop strictes ou les compagnies peuvent-elles les suivre?

M. Giles: Je pense qu'elles le peuvent, mais j'ai déjà indiqué dans le mémoire que nous étions en train d'entreprendre une importante étude coopérative Canada-Ontario pour se pencher sur les conséquences économiques et sociales de toutes autres réductions.

Mlle Campbell (South West Nova): Je voudrais parler des 5 millions de dollars prévus dans le budget de l'Ontario pour les pluies acides. Vous ne nous indiquez pas vraiment de ventilation au sujet de cette somme, mais sera-t-elle consacrée entièrement à la surveillance ou bien à d'autres études sur par exemple des moyens d'utilisation du charbon à l'avenir.

M. Giles: En fait, une très faible somme sera consacrée à la surveillance, à moins que par surveillance vous vouliez dire surveillance des lacs. Je me sers généralement du terme surveillance pour les sources d'émissions, mais si vous voulez dire surveillance des lacs, oui, c'est ce que nous faisons. Nous avons

[*Text*]

We have established the additional network but that is not a major component of the $5 million you are referring to. We have some modelling work going on and a good deal of it will be going into this independent assessment of alternative technologies for the further reduction of emissions from smelters.

• 1940

Miss Campbell (South West Nova): Thank you.

The Chairman: Mr. Darling.

Mr. Darling: Thank you Mr. Chairman. Mr. Giles, I have certainly listened with interest and a great many of the questions have been directed at Inco which is a close neighbour of mine as the member of Parliament for Parry Sound-Muskoka and with all due respect to the great 1,250-foot stack at Inco, I will tell you that when it was being built we took a very dim view of it. We felt that they were just handing it over to us in Parry Sound and then on to Muskoka so a lot of us were quite worried about it. A sizeable amount of money has been allocated by the provincial department but I am interested in what your relations are with the federal Minister of the Environment. Are you working like a team, doing a good job there or could there be improvement?

Mr. Giles: I think we are working as a very good team. We have joint steering committees established for co-ordinating all of the research activity, with co-chairmen from Ontario and Ottawa in the one particular study with relation to smelting in Ontario, but on the broader picture, we have Ontario, Quebec, federal civil servants and Atlantic provinces representatives involved in monitoring the activities and co-ordinating the activities. I cannot give you the exact number of dollars that the federal government is putting into the program at the moment, that might be something you could ask the federal civil servants, but, yes, I believe we have good co-operation.

Mr. Darling: We are well aware that Ontario is the industrial heartland of Canada and therefore, the greatest polluter in itself. I would assume there is no question on that. Would that not be correct?

Mr. Giles: Yes I suppose if by sheer volume of . . .

Mr. Darling: Well that is what I mean. There are 8 million people and there is a lot of manufacturing and there is a third of the population, so there is no question about it, it is a serious problem to us. Of course the economy is also very important. In my particular area, the tourist industry is a very, very important one and I believe it is the second largest industry in the entire country and therefore, when I hear of these lakes that are being classed as dead lakes it certainly runs cold chills up and down my spine and I am just wondering what your latest figures are on the lakes that are beyond redemption, shall we say, and on those that are iffy.

Mr. Giles: The results of our summer's work of course have not been compiled as yet, so I do not have the latest figures. It is not something that happens in a measurable way in any event. It is a long-term activity and we find out about it by the pH levels in the lake by observing the aquatic life and through

[*Translation*]

mis au point le réseau supplémentaire mais il ne s'agit pas d'un élément fondamental des 5 millions de dollars dont vous faites allusion. Nous effectuons quelques travaux de modernisation et une grande partie portera sur l'évaluation indépendante des techniques de rechange pour une plus grande réduction des dégagements de fonderies.

Mlle Campbell (South West Nova): Merci.

Le président: M. Darling.

M. Darling: Merci monsieur le président. M. Giles, j'ai écouté avec grand intérêt ce que vous avez dit et une grande partie des questions à touché Inco qui est l'un de mes tout proches voisins en tant que député de Parry Sound-Muskoka, et en ce qui oncerne la grande cheminée de 1,250 pieds à Inco, je dirai que lorsqu'elle a été construite, nous l'avions regardée d'un mauvais œil. Nous avions en effet l'impression qu'ils déversaient tout simplement tout chez-nous à Parry Sound puis à Muskoka, c'est pourquoi nous étions très préoccupés. Le ministère provincial a consacré de grosses sommes, mais ce qu'il m'intéresse de savoir, ce sont vos rapports avec le ministre fédéral de l'Environnement. Travaillez-vous comme une équipe, ou pourrait-il y avoir des améliorations?

M. Giles: Je pense que nous travaillons comme une équipe très soudée. Nous avons des comités directeurs paritaires mis en place pour la coordination de toute la recherche, avec des coprésidents de l'Ontario et d'Ottawa qui se penchent sur une étude particulière sur les fonderies en Ontario; mais en général, nous avons des fonctionnaires de l'Ontario, du Québec et du gouvernement fédéral ainsi que des représentants des provinces de l'Atlantique qui s'occupent de la surveillance et de la coordination des activités. Je ne peux vous donner le montant exact que le gouvernement fédéral investit dans ce programme à l'heure actuelle, c'est peut-être une question que vous pourrez poser aux fonctionnaires fédéraux, mais oui, effectivement, je pense que notre collaboration est bonne.

M. Darling: Nous savons tous que l'Ontario est le cœur industriel du Canada et, par conséquent, le plus grand polluant. Je pense que cela ne fait aucun doute. Est-ce exact?

M. Giles: Oui, je pense qu'en quantité . . .

M. Darling: Oui, c'est bien ce que je veux dire. Nous comptons 8 millions d'habitants et un très grand nombre d'entreprises; cela ne fait aucun doute, il s'agit là d'un très sérieux problème en ce qui nous concerne. Bien entendu, l'économie est aussi très importante. Dans ma région, l'industrie touristique est extrêmement importante et je pense qu'il s'agit de la deuxième plus grande industrie de tout le pays, aussi lorsque j'entends dire que ces lacs sont classés comme morts, cela me fait froid dans le dos et je me demande quels sont vos tout derniers chiffres sur les lacs qui ne peuvent être récupérés et ceux dont on n'est pas très sûr.

M. Giles: Nous n'avons pas encore terminé les résultats de notre enquête estivale, aussi je ne dispose pas des tout derniers chiffres. De toute façon, ce n'est pas quelque chose que l'on peut mesurer. Il s'agit d'une activité à long terme et nous avons les résultats en connaissant les niveaux de ph dans les

[*Texte*]

the effects we see on various components of aquatic life, we are then in a position to judge the health of the lake a little better, but certainly it is still our opinion that the increased acidity in the lake is in effect going to have a long-term result and the timing of the thing is that we are not regularly seeing a lake disappear. It is a long process of build up to a point where we will probably have a great many lakes at one time in serious difficulty in their aquatic life.

Mr. Darling: This is because of the acid in the lakes and there was talk that that could be cured by putting limestone in, but this I think would be an absolutely uneconomical approach and probably would not solve it entirely given some of the forms of life killed in the lakes. Is that not correct?

Mr. Giles: Well at this stage, we are looking upon that as an experimental approach. Experience elsewhere in the world has indicated that it is not a simple solution by any means. It is a very large task as you can appreciate in Ontario and we are approaching it with a view to finding out whether it will work and under what conditions it might work. When is the best time, in other words, in the condition of a lake to make these applications. The experience to date has indicated that it may be possible to bring the pH of a lake back but very difficult to bring the aquatic life of a lake back once it has gone beyond the point of no return, as it were.

• 1945

Mr. Darling: The lakes were uppermost in the minds of a great many of the tourists and the environmentalists. You know, the idea of vacation land being ruined and no fishing and so on, but what about the forests. There is now grave concern amongst a great many that our forests are going to be very seriously hurt by acid rain as will our agricultural crops. Have you been doing testing on that and what are your findings?

Mr. Giles: Yes, there has been work done, not as much by us as by the Canadian Forestry Service and elsewhere in the world there has been study of forests and other forms of vegetation. I think the level of knowledge is not nearly as great with respect to vegetation as it is with respect to the lakes and aquatic life. My understanding is that induced effects have been observed where the acidity of rain either in a laboratory or in field studies on these plants has damaged both the plants and the soil but only if the levels reach that point but to date we have not seen the levels reaching that point in the forested areas so we are referring to is as a potential threat.

Mr. Darling: One other thing, Mr. Giles, when we were in Washington a week or so ago, we were informed that the media down there were probably guilty of contributing to what is called one of the best kept secrets in the United States and that is the acid rain problem, that they are not giving the profile that they should. I feel that our media in Ontario and probably in Canada are doing a much better job. I am wondering if you have any comments on that because it is

[*Traduction*]

lacs, en observant la vie aquatique et en analysant les conséquences sur les divers éléments de la vie aquatique. Nous sommes alors en mesure de juger la santé des lacs un petit peu mieux mais nous croyons que l'augmentation de l'acidité dans les lacs aura des conséquences à long terme et le fait est que nous constatons régulièrement la disparition de lacs. Il s'agit d'un long processus jusqu'à un certain point où un très grand nombre de lacs connaîtront de très sérieuses difficultés en ce qui concerne leur vie aquatique.

M. Darling: C'est à cause de l'acidité dans les lacs et il était question de relever ce problème en y déversant de la chaux, mais je pense qu'il s'agirait là d'une approche non-économique qui ne règlerait pas le problème dans son intégralité, étant donné les formes de vie qui meurent dans les lacs. Ext-ce exact?

M. Giles: Pour le moment nous considérons ceci comme une approche expérimentale. Certaines expériences à travers le monde ont révélé qu'il ne s'agit pas d'une solution aussi simple que cela. C'est une tâche très importante comme vous vous en rendez compte en Ontario et nous essayons de savoir si cela marchera et dans quelles conditions. En d'autres termes, quel sera le meilleur moment pour appliquer cette méthode à un lac. Les expériences à ce jour démontrent qu'il pourrait être possible de réduire le niveau de ph dans un lac mais très difficile de ramener à la vie la vie aquatique une fois passé le point de non retour, comme c'est le cas actuellement.

M. Darling: Les lacs étaient extrêmement importants pour de très nombreux touristes et les environnementalistes. Vous comprenez ce que je veux dire, l'idée envolée d'un terrain idéal pour les vacances, pas de pêche, etc., mais qu'avez-vous à dire sur les forêts? De très nombreuses personnes sont préoccupées par le fait que nos forêts sont très sérieusement menacées par les pluies acides, et qu'il en est de même pour nos cultures. Avez-vous effectué des testes et quels sont vos résultats?

M. Giles: Oui, certains travaux ont été effectués, pas tellement par nous-mêmes mais plutôt par le Service canadien des forêts et ailleurs dans le monde certaines études des forêts et d'autres formes de végétation ont été entreprises. Je pense que nous n'en savons pas autant au sujet de la végétation que nous en savons à propos des lacs et de la vie aquatique. Je crois savoir que les conséquences de l'acidité de la pluie ont été étudiées dans un laboratoire ou dans des enquêtes sur le terrain sur des plantes, et que l'on a constaté que les plantes et le terrain avaient été endommagés mais uniquement lorsque les niveaux avaient atteint ce point; à ce jour ces niveaux n'ont pas atteint ce point dans les régions forestières pour lesquelles on parle de danger possible.

M. Darling: Une autre question, monsieur Giles. Lorsque nous étions à Washington il y a environ une semaine, on nous a fait savoir que les médias américains étaient certainement coupables de garder dans le plus grand secret ce problème des pluies acides et qu'ils n'en parlent pas comme ils devraient le faire. Je pense que nos organes d'information en Ontario et probablement au Canada font un bien meilleur travail. Je me demande si vous avez des observations à ce sujet car il est

[*Text*]

quite apparent that the public in the United States are not nearly as excited about acid rain—I guess they could not care less other than in certain pockets like the Adirondacks, Maine, the tourist areas, such as northern New York and the New England States.

Mr. Giles: Well, I think that is true. There has not been the coverage although from time to time there has been coverage. For instance, just last Friday I received a call from a reporter in Washington who asked for some more details about the Inco order and when I told him what it represented and that we expected the United States to follow our lead, he just laughed. I suggested to him it was not a very funny situation from our point of view and he said, no, I am sorry, I should not have laughed but I am a pessimist when it comes to any understanding in this country as to what must be done. I said, where are you from, and he said, New England. I said, well, you have a problem just as we have. And he agreed. But he was still pessimistic about the likelihood of action.

The Chairman: Mr. Fraser.

Mr. Fraser: Thank you very much, Mr. Chairman. I join with my colleagues here in welcoming you to this committee. I have several questions. The first arises out of a question asked by Mr. Blackburn and your response on the study that Ontario Hydro is undertaking at the moment. I gather that study is to come up with proposals and alternatives to present operational procedures to cut down the amount of emissions. Is there any time frame on that study?

Mr. Giles: There is not a specific time frame although as we are aware of how they are developing their program, we expect to be hearing from them in the very near future on what they would propose might be their methods.

Mr. Fraser: The reason I am asking is that there is a considerable body of opinion of those who have been concerning themselves with this problem that time is of the essence so when you say, soon, how soon? Are we talking about a year? Are we talking about three years or are we talking about a matter of months?

Mr. Giles: I think, based on my understanding of the development they have within their organization, we are looking at some indication before the end of this calendar year on what options there might be.

Mr. Fraser: Can I move from there to another question which Mr. Blackburn asked but which I do not think was completely answered. I think Mr. Blackburn said, putting it in simple terms, are you being as tough with Ontario Hydro as you are being with Inco, and I do not think that was answered. Can you clarify that? The reason I ask that is because, rightly or wrongly, our American friends are telling us that to the degree that we can be accused of foot dragging here in Canada that is assisting those who want to downplay the efforts of our American allies on the environmental side to get adequate controls in. Can you clarify that a little for us?

[*Translation*]

évident que la population aux États-Unis n'est pas aussi excitée sur la question des pluies acides que nous le sommes ici. Je pense qu'elle s'en moque pas mal, sauf dans certaines régions comme dans les Adirondacks, le Maine, les régions touristiques comme au nord de New York et dans les états de la Nouvelle-Angleterre.

M. Giles: Je pense que c'est exact. Je pense qu'ils n'ont pas parlé suffisamment de cette question. Par exemple, vendredi dernier j'ai reçu un coup de téléphone d'un reporter à Washington qui me demandait des détails sur l'ordre donné à Inco, et lorsque je lui ai dit ce que cela signifiait et que nous nous attendions à ce que les États-Unis nous suivent, il a tout simplement rigolé. Je lui ai fait remarquer que cela n'était pas très amusant de notre point de vue et il a dit, non bien sûr, je suis désolé, je n'aurais pas dû rigoler, mais je suis pessimiste lorsque je pense à ce que ce pays croit qu'il faut faire. Je lui ai dit, d'où venez-vous? Il m'a répondu: de la Nouvelle-Angleterre. J'ai dit, ma foi vous avez un problème tout autant que nous. Il a acquiescé. Il était néanmoins pessimiste sur la possibilité de mise en application de mesures.

Le président: Monsieur Fraser.

M. Fraser: Merci beaucoup monsieur le président. Je me joins à mes collègues ici même pour vous souhaiter la bienvenue à ce comité. J'aurais plusieurs questions à vous poser. La première provient d'une question posée par M. Blackburn et de votre réponse sur l'étude que l'Hydro-Ontario entreprend à l'heure actuelle. Je suppose que cette étude entraînera des propositions et solutions de rechange aux méthodes d'exploitation actuelles afin de réduire les émissions. Cette étude comporte-t-elle un délai?

M. Giles: Non, il n'y a pas de délai précis; nous nous attendons à avoir de leurs nouvelles très prochainement.

M. Fraser: Si je vous pose cette question, c'est que de très nombreuses personnes sont préoccupées par le fait que le temps est important, aussi quand vous dites bientôt, que voulez-vous dire? Voulez-vous parler d'une année? Ou bien voulez-vous parler de trois ans ou de quelques mois seulement?

M. Giles: Je pense d'après ce que je sais qu'il y aura une réponse d'ici la fin de la présente année civile.

M. Fraser: Puis-je alors poser une autre question à laquelle M. Blackburn a déjà répondu mais pas dans son intégralité à mon avis. Je pense que M. Blackburn a dit en résumé, êtes-vous aussi sévère avec l'Hydro-Ontario que vous l'êtes avec Inco, et je ne pense pas qu'il ait été répondu à cette question. Pouvez-vous être plus précis? Si je vous pose cette question, c'est que nos amis américains, à tort ou à raison, nous disent que nous pouvons être accusés dans une certaine mesure ici au Canada d'aider ceux qui veulent minimiser les efforts de nos alliés américains. Pouvez-vous être plus précis?

[*Texte*]

• 1950

Mr. Giles: I suppose it is a question of how you define toughness, and it is perhaps a matter of timing in terms of how we have been addressing these problems. The information was perhaps more readily available with respect to Inco; the opportunities were there to take that action. Ontario Hydro is well aware of the desire of the province to see reductions there but by comparison with their American counterparts in that industry they are a very clean producer of electrical energy. So I think again it is a question of timing.

I believe, frankly and personally, that it would be a crime if, in fact, we spent a great deal of money in Ontario to clean up all of our sources only to have the Americans continue to take up the available space in the airshed which is not to say that we are backing down at all from our intention to do the necessary abatement in Ontario but only to underline the need for a co-operative effort.

Mr. Fraser: Mr. Giles I think it is pretty well accepted by Canadians that the ultimate solution lies in an international agreement. I want to ask you about another question that was raised by Mr. McMillan. The question was to what degree Americans are aware of our concerns and to what degree are they aware of how much damage they are doing in their own country? In that regard, I put it to you very bluntly, do you believe at the moment that American public opinion can be sufficiently mobilized by just the traditional diplomatic routes?

I understand what you have said. You have taken your lead from the federal government through the Department of External Affairs but you must have some views and your government must have some views as to whether or not those approaches in themselves are going to be enough to make American public opinion sufficiently aware and concerned so that it results in pressure on their own politicians to do something about it.

Mr. Giles: I do not think that alone will do it. I agree with you. There needs to be a good deal of effort and I would say that it can be effort by the Ontario government, its representatives, but there should also be a considerable effort on the part of Canadian citizens to work with their counterparts in the United States to attempt to bring that kind of pressure to bear. I was very optimistic as a result of the ASAP conference and ASAP II in Minnesota that the dialogue across the border between the various environmental groups and other interested groups would become productive. I have difficulty in determining whether or not, in fact, there has been much final outcome in terms of influencing the decision-makers if you like.

Mr. Fraser: I am interested in your answer and I am glad to see that your thinking is along that line. Has the Government of Ontario sponsored on its own formal or informal meetings with various segments of the industrial and financial community within Ontario—I am talking now just about within Ontario—to mobilize their opinion, especially with respect to their trade associates across the border, on just what kind of damage this is doing in Canada? For instance, I am thinking specifically of the travel industry, the resort industry, the real

[*Traduction*]

M. Giles: Tout dépend de la définition que vous apportez à dureté. Les renseignements ont été peut-être plus facilement disponibles au sujet de Inco. Il a été possible de prendre des mesures. L'Hydro-Ontario sait très bien que la province veut constater des réductions des émissions, mais en comparaison avec ses collègues américains dans cette industrie, l'Hydro-Ontario est un producteur très propre d'énergie électrique. C'est pourquoi je pense qu'il s'agit d'une question de temps.

Je pense franchement et personnellement que ce serait un crime si nous dépensions énormément d'argent en Ontario pour nettoyer toutes nos sources, tout simplement pour constater que les Américains continuent de se servir de tout l'espace aérien; cela ne veut pas dire que nous n'avons pas l'intention d'imposer les diminutions nécessaires en Ontario, mais tout simplement que nous voulons souligner la nécessité d'une collaboration.

M. Fraser: M. Giles, je pense que les Canadiens comprennent très bien que la solution finale se trouve dans un accord international. Je voudrais vous poser une autre question soulevée par M. McMillan. Jusqu'à quel point les Américains sont-ils au courant de nos préoccupations et jusqu'à quel point connaissent-ils les dégâts qu'ils font dans leur propre pays? À ce sujet, je vais vous demander très directement, pensez-vous qu'à l'heure actuelle l'opinion publique américaine peut être suffisamment mobilisée uniquement par les voies diplomatiques traditionnelles?

Je comprends ce que vous avez dit. Vous avez pris des initiatives par l'intermédiaire du ministère des Affaires extérieures, mais vous devez avoir certaines opinions et votre gouvernement doit lui aussi avoir certaines opinions sur ces méthodes et si elles seront suffisantes pour que l'opinion publique américaine comprenne et se préoccupe de ce problème, et pour que cela entraîne des pressions sur leurs politiciens pour que quelque chose se fasse.

M. Giles: Je ne pense pas que nous puissions y arriver tout seul. Je suis d'accord avec vous. Il faut beaucoup d'efforts et je dirais que cela peut être fait par le gouvernement de l'Ontario, ses représentants, mais que les citoyens canadiens doivent eux aussi faire beaucoup d'efforts pour travailler avec leurs collègues aux États-Unis. Je suis très optimiste sur les résultats de la conférence ASAP et ASAP II à Minnesota et pense que le dialogue entre les divers groupes environnementaux et autres parties intéressées sera productif. Je ne peux toutefois dire si, en fait, cela a entraîné beaucoup de pression sur les politiciens.

M. Fraser: Votre réponse m'intéresse et je suis heureux de constater que vous pensez de la sorte. Le gouvernement de l'Ontario a-t-il financé de lui-même des réunions officielles ou officieuses avec divers représentants des communautés industrielles et financières de l'Ontario, je ne parle pour le moment que de l'Ontario, pour mobiliser leurs opinions particulièrement en ce qui concerne les compagnies avec qui ils traitent de l'autre côté de la frontière, sur le genre de dégâts au Canada? Par exemple je pense tout particulièrement à l'industrie des

[*Text*]

estate industry, the sports equipment manufacturers, the recreational homes manufacturers and also, of course, of the forest and agricultural industry. What I have in mind here is that, if these industrial and commercial interests in Ontario mobilized themselves and were brought together by somebody, perhaps the Ontario government, they could set up a very effective lobbying and informational program of their own with their counterparts in the United States. Many of those counterparts, of course, are anxious to see the American tourist industry advance into Canada and much of the recreational outlet of for Americans, takes place in Canada, but certainly in Ontario.

• 1955

Mr. Giles: Well, we have met, certainly, with the tourist industry on many occasions to explain to them the phenomenon, and I believe that they, in their own way in their direct relations with their clients, are attempting to put the story across. A great many American fishermen come to Ontario, obviously, and I think the word must be around in that community, but that is not sufficient, I do not think either. There has to date, to my knowledge, been no formal attempt to mobilize the industry, as it were to work with their counterparts in the United States.

Mr. Fraser: Do you think that would be helpful?

Mr. Giles: Well, as I said before, any communication at any level, by any group, would be helpful.

Mr. Fraser: Your Minister of the Environment stated, as long ago as a year or more, that the policy of the Ontario government is an absolute commitment to bring about, within Ontario, control strategies, under the laws of Ontario, that would meet the commitments made in any agreement that Canada enters into with the United States, and I understand that commitment still holds.

Mr. Giles: Absolutely.

Mr. Fraser: Now, the last question is this: You mentioned that in co-operation with the federal government, and the government of the Province of Quebec, and representatives from the Maritimes, that cost estimates of pollution abatement and control and elimination of the problem are being worked on at the moment. Notwithstanding what is being worked on, have you any figures on what the cost to Ontario industry and public will be, if nothing is done, and if the projected loss of lakes and waters, and possible problems to forests and agriculture continues, say, for the next 20 or 25 years?

Mr. Giles: These are very difficult figures to reach. There have been some attempts to identify the loss, say, in the tourist industry, in the fishing industry, but we do have one group among these that is examining that question of the environmental cost involved in this whole question, but the work is not completed. It is just getting started. Obviously one of the things that we will have at the end of this group of studies that is to be carried out would be the answer to the question you have just asked.

[*Translation*]

voyages, à l'industrie de villégiature, à l'industrie immobilière, aux fabricants d'équipement sportifs, et bien entendu, aux industries forestières et agricoles. Ce que je veux dire c'est que si ces intérêts industriels et commerciaux en Ontario se mobilisaient et si quelqu'un les regroupait, disons le gouvernement de l'Ontario, ils pourraient mettre en place un programme efficace de pressions et d'informations avec leurs collègues des États-Unis. Bien entendu, un grand nombre de ces collègues sont pressés de voir l'industrie touristique américaine progresse au Canada et un grand nombre de ces sites de loisirs pour Américains se trouvant au Canada et certainement en Ontario.

M. Giles: Nous nous sommes réunis en plusieurs occasions avec des représentants de l'industrie touristique pour leur expliquer ce phénomène, et je pense qu'ils essayent à leur façon avec leurs clients de faire passer le message. Un très grand nombre de pêcheurs américains viennent en Ontario et je pense qu'il faut faire passer ce message dans cette communauté mais que cela n'est pas suffisant. A ce que je sache, rien n'a été fait officiellement jusqu'à présent pour essayer de mobiliser cette industrie de façon identique à ce qui a été fait pour travailler avec leurs collègues des États-Unis.

M. Fraser: Pensez-vous que cela serait utile?

M. Giles: Comme je l'ai déja dit, toute communication à tout niveau par un groupe quelconque serait utile.

M. Fraser: Votre ministre de l'Environnement a indiqué il y a un an ou même davantage que la politique du gouvernement de l'Ontario est d'imposer en Ontario des stratégies de contrôle en vertu de la loi de l'Ontario qui permettraient de respecter tout accord que le Canada conclut avec les États-Unis, et je crois savoir que cet engagement prévaut toujours.

M. Giles: Absolument.

M. Fraser: Ma dernière question est la suivante. Vous avez signalé qu'en collaboration avec le gouvernement fédéral et avec le gouvernement de la province de Québec et des représentants des Maritimes, que les prévisions des coûts pour réduire et contrôler la pollution, puis éliminer le problème sont à l'étude à l'heure actuelle. En dehors du travail qui est effectué à l'heure actuelle, disposez-vous de chiffres sur ce qu'il en coûtera à l'industrie et à la population ontarienne si rien n'est fait et si au cours des 20 ou 25 prochaines années on continue de constater des pertes de lacs et de plans d'eau et si les problèmes que cela cause aux forêts et à l'agriculture persistent.

M. Giles: Ce sont là des chiffres très difficiles à obtenir. Nous avons essayé d'identifier les pertes disons pour l'industrie du tourisme, l'industrie de la pêche, mais nous avons un groupe pour se pencher particulièrement sur la question des coûts environnementaux; le travail n'est cependant pas encore terminé. Il vient tout juste de commencer. Il est certain qu'une fois ces études terminées, nous aurons la réponse à votre question.

[*Texte*]

Mr. Fraser: You used the words, "environmental cost", can you just clarify what you mean? I am concerned about environmental loss, but I am concerned that in order to mobilize public opinion to the point where it is going to make its voice so loudly heard that the Americans are going to listen, it seems to me important that we bring home to the people in Ontario, the fact that there may well be very, very heavy economic costs, if nothing is done.

Mr. Giles: I presume you are thinking of the costs to the other industry and to the other beneficiaries of an environment that is not affected by acid rain.

Mr. Fraser: Well, somebody who works in a factory that makes recreational boats may not think he has an acid rain problem until his plant closes down because there are no lakes that have fish in them for people to buy those boats. I mean that is just a simple example.

Mr. Giles: That is part of the equation, and when I said environmental costs, I did not mean to limit it to damage to the natural environment. I guess I am caught up with the definition of environment that we have in our legislation, where it includes, not only natural, but also the socio-economic portions of the total human environment.

Mr. Fraser: Well, that is what I wanted to get on the record.

Mr. Giles: Right.

Mr. Fraser: Thank you very much, sir.

The Chairman: Mr. Giles, I just have a few short questions. It is my understanding that the technology used there by way of washing and scrubbing to bring thermal generators within environmentally acceptable limits, is this correct? Do we have in North America the hardware to satisfy your criteria?

• 2000

Mr. Giles: I think there are some doubts about the efficiency of some of the scrubbers so it depends on what your ultimate objective would be whether or not you can achieve it through scrubbing.

The Chairman: But what would your objective be insofar as the percentage of emissions of SO_2?

Mr. Giles: In Ontario you mean? From Ontario sources?

The Chairman: Yes. What would your ideal criteria be?

Mr. Giles: I do not suppose we have arrived at a number yet because we do not know what reductions are necessary to achieve a balance in the condition of the rain and the lakes. So we do not have specific percentage reductions.

The Chairman: If you want us to tell the Americans what to do and you are not sure yourself, how can we tell them about their thermal conversions?

Mr. Giles: Their thermal conversions? I think we can clearly indicate that we are prepared to deal with our existing sources and our existing sources are a good deal cleaner than theirs and we are suggesting to them that they will not accomplish

[*Traduction*]

M. Fraser: Vous avez employé l'expression «coûts environnementaux», pouvez-vous préciser ce que vous voulez dire? Je suis préoccupé par les pertes environnementales, mais je suis également préoccupé par la mobilisation de l'opinion publique à un point tel où les Américains finiront par écouter, et il me semble fondamental de communiquer à la population ontarienne que si rien n'est fait, les conséquences économiques seront très très graves.

M. Giles: Je suppose que vous faites allusion aux coûts à l'autre industrie et aux autres bénéficiaires d'un environnement qui n'est pas touché par les pluies acides.

M. Fraser: Ma foi, un individu qui travaille dans une usine qui fabrique des bateaux de plaisance ne pensera peut-être pas qu'il a un problème relié aux pluies acides tant que son usine ne fermera pas ses portes parce qu'aucun lac n'a de poissons et que personne achète ses bateaux. Ce n'est là qu'un simple exemple.

M. Giles: Cela fait partie de l'équation, et quand je dis «coûts environnementaux», je n'ai pas voulu me limiter aux dégâts à l'environnement naturel. Je pense que je suis coincé par la définition de l'environnement que nous avons dans notre législation qui comprend non seulement l'environnement naturel mais également les parties socio-écononomiques de l'environnement humain total.

M. Fraser: C'est ce que je voulais entendre dire.

M. Giles: Très bien.

M. Fraser: Merci beaucoup, Monsieur.

Le président: Monsieur Giles, je n'ai que quelques brèves questions à poser. Je crois savoir que les techniques employées pour que les générateurs thermiques respectent les limites sont le lavage et l'épuration, est-ce exact? Nous disposons en Amérique du Nord du matériel nécessaire pour satisfaire aux critères?

M. Giles: Je pense qu'il persiste certains doutes quant à l'efficacité de ces méthodes de nettoyage; aussi cela dépend de ce que serait votre objectif et si vous pouvez l'atteindre grâce à ces méthodes.

Le président: Mais que sera votre objectif en ce qui concerne le pourcentage d'émissions de SO_2?

M. Giles: Vous voulez dire en Ontario? De sources ontariennes?

Le président: Oui, quel serait votre critère idéal?

M. Giles: Je ne pense pas que nous ayons fixé un chiffre pour le moment car nous ne savons pas quelles réductions sont nécessaires pour atteindre un bon équilibre. C'est pourquoi nous ne disposons pas de pourcentage précis.

Le président: Si vous voulez que nous disions aux Américains ce qu'ils doivent faire mais si vous n'en êtes pas sûrs vous-mêmes, comment pouvons-nous leur parler de leurs conversions thermiques?

M. Giles: Leurs conversions thermiques? Je pense que nous pouvons clairement indiquer que nous sommes prêts à nous pencher sur nos sources actuelles et que celles-ci sont beaucoup plus propres que les leurs, et nous leur ferons savoir qu'ils

[*Text*]

any reductions—In fact their own figures indicate this—unless they are prepared to tackle existing sources. But I do not think this is something that we have arrived at in hard numbers.

The Chairman: Okay. Let us deal with figures. I want to read you just one paragraph here from the May edition from the Environmental Protection Service, Environment Canada, that quotes:

> Sulphur dioxide.
>
> Total Canadian sulphur emissions are about one-fifth those of United States sources and are concentrated in the nonferrous smelting sector which accounts for 45 per cent of total sulphur emissions. Sulphur plants account for little more than 10 per cent while other combustion sources in other industrial processes account nearly equally for the remaining Canadian sulphur dioxide emissions.

Would you agree with that statement?

Mr. Giles: I have no basis for disagreeing.

The Chairman: That is not what I asked you. Would you agree or disagree?

Mr. Giles: I have not checked those figures out.

The Chairman: Well, all right, is there approximately 5 million tons of SO_2 being emitted in Canada and approximately 25 million tons of SO_2 being emitted in the United States?

Mr. Giles: That is my understanding, yes.

The Chairman: Okay. And per capita that would mean that Canadians are offending twice as heavily as the average American.

Mr. Giles: That is an interesting statistic.

The Chairman: Well, has it not occurred to you?

• 2005

Mr. Giles: No, I do not think we are looking at this on a per capita basis.

The Chairman: I have no further questions.

Miss Campbell (South West Nova): I have one further question.

The Chairman: Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): It is a brief one but, is industry in Ontario doing anything on its own?

Mr. Giles: Yes.

Miss Campbell (South West Nova): Without any sort of prodding from the provincial government?

Mr. Giles: Well, we have a program of abatement in Ontario which consists of several steps, the first one of which is to point out to industry that they are creating a problem, give them the opportunity to correct that problem and then, if they do not, we take subsequent steps including directions by our regional directors to take specific measures and following that, control order.

[*Translation*]

n'arriveront à aucune réduction, en fait, leurs chiffres l'indiquent bien, à moins qu'ils ne soient disposés à s'occuper de leurs sources actuelles. Mais je ne pense pas que ce soit quelque chose que nous puissions réaliser en chiffres.

Le président: D'accord. Parlons de chiffres. J'aimerais vous lire tout simplement un paragraphe du numéro du mois de mai du Service de la protection d'Environnement Canada.

> Anhydride sulfureux.
>
> Les émissions totales canadiennes de soufre sont équivalentes à environ un cinquième de celles de sources américaines et sont concentrées dans le secteur non ferreux qui compte pour 45 p. 100 des émissions totales d'anhydride sulfureux. Les usines de soufre comptent pour un peu plus de 10 p. 100, alors que d'autres sources de combustion dans d'autres domaines industriels comptent à peu près de façon égale pour le reste des émissions d'anhydride sulfureux de sources canadiennes.

Êtes-vous d'accord avec cette déclaration?

M. Giles: Je n'ai aucune raison d'être en désaccord.

Le président: Ce n'est pas ce que je vous ai demandé. Êtes-vous d'accord ou non?

M. Giles: Je n'ai pas vérifié ces chiffres.

Le président: Bon, d'accord, le Canada émet-il environ 5 millions de tonnes de SO_2 et les États-Unis environ 25 millions de tonnes?

M. Giles: C'est ce que je pense, oui.

Le président: D'accord. Et par capita cela signifie-t-il que les Canadiens sont deux fois plus coupables que l'Américain moyen?

M. Giles: Il s'agit là d'une statistique intéressante.

Le président: Vous n'y avez pas pensé?

M. Giles: Non, nous ne nous intéressons pas à ces chiffres par capita.

Le président: Je n'ai pas d'autres questions.

Mlle Campbell (South West Nova): J'aurais une autre question à poser.

Le président: Mademoiselle Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): Ma question est brève. Est-ce que l'industrie en Ontario fait quelque chose de sa propre initiative?

M. Giles: Oui.

Mlle Campbell (South West Nova): Sans être poussée de quelque façon que ce soit par le gouvernement provincial?

M. Giles: Ma foi, nous disposons d'un programme de réductions en Ontario qui se compose de plusieurs étapes, la première consiste à signaler à l'industrie qu'elle crée un problème, lui donner la possibilité de corriger ce problème et si elle ne le fait pas, nous prenons alors des mesures, y compris des mesures précises par nos directeurs régionaux et à la suite de cela, des contrôles.

[*Texte*]

Mr. Blackburn: Mr. Chairman, I have one supplementary if I may.

The Chairman: Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Mr. Giles, is your department or ministry responsible for the commercials on television and radio about the supposed clean air and clean waters in Ontario at the present time.

Mr. Giles: Yes.

Mr. Blackburn: Technically I suppose they are quite good, you know, that would be from a presentation point of view. I would like to ask you, and not facetiously either, would you, in view of Mr. Fraser's questions about trying to have some impact on our American neighbours to the south, not the politicians but the general public particularly in the border states, be prepared to buy TV time on American TV programs and add acid rain to those commercials?

Mr. Giles: We are preparing a film, as a matter of fact, on the question of acid rain of a quality that could be used on television and we would certainly be prepared to take that to the American networks.

Mr. Blackburn: Why was acid rain left off that commercial?

Mr. Giles: That was a general commercial not dealing specifically with acid rain.

Mr. Blackburn: I know that. I am well aware of it but why?

Mr. Giles: Because we believe that in Ontario we have an environment that is very good. Through the efforts of the Ontario government over the past 25 years tremendous progress has been achieved in this province: 95 to 98 per cent of the population of this province is serviced with sewage treatment plants, with clean water; the air record that I read into the record here . . .

Mr. Blackburn: I am aware of that, Mr. Giles, but why was acid rain omitted from the commercial?

M. Giles: Because we were not dealing specifically with acid rain; we were dealing in general terms with the quality of the environment that we believe we have; acid rain is a rather specific problem.

Mr. Blackburn: Okay, thank you.

The Chairman: Thank you, Mr. Giles.

Mr. Colin Isaacs, MPP.

Mr. Colin Isaacs (MPP, Wentworth, Province of Ontario): Good evening, Mr. Chairman, members of the committee. I believe that copies of my full brief have been distributed to you. It is a pleasure for me to join with others in welcoming your federal subcommittee to Toronto and in wishing you well in your hearings here and in your future endeavours. My colleagues and I in the Ontario New Democratic Party Caucus, a caucus of 33 members in a House of 125, are encouraged by and warmly support the initiative of the federal House in establishing this subcommittee. We look forward to your report.

[*Traduction*]

M. Blackburn: Monsieur le président, j'ai une autre question à poser.

Le président: M. Blackburn.

M. Blackburn: M. Giles, votre ministère est-il responsable pour les annonces publicitaires à la télévision et à la radio sur l'air et les eaux soi-disant propres en Ontario à l'heure actuelle?

M. Giles: Oui.

M. Blackburn: Techniquement, je pense que ces annonces sont très bonnes, en ce qui concerne leur présentation. Je voudrais vous demander, et certainement pas de façon facétieuse, si vous êtes disposés, à la suite des questions de M. Fraser, pour essayer d'avoir certains impacts sur nos voisins américains du Sud, non pas les politiciens, mais le peuple en général, et particulièrement la population des états frontaliers, à acheter des heures d'antenne à la télévision lors de programmes américains et à faire diffuser des annonces sur les pluies acides?

M. Giles: Nous préparons en fait un film qui pourrait être utilisé à la télévision et nous serions certainement disposés à le faire diffuser par les réseaux américains.

M. Blackburn: Pourquoi ces annonces ne parlent-elles pas de pluies acides?

M. Giles: Il s'agit d'une annonce commerciale générale et ne traitant pas précisément des pluies acides.

M. Blackburn: Je le sais, je suis au courant. Mais pourquoi?

M. Giles: Car nous pensons qu'en Ontario notre environnement est très bon. Grâce aux efforts du gouvernement de l'Ontario au cours des 25 dernières années d'énormes progrès ont été réalisés dans cette province: de 95 à 98 pour cent de la population de cette province est desservie par des usines de traitement des égouts, par de l'eau propre; les chiffres que je lis à propos de l'air . . .

M. Blackburn: Je le sais, M. Giles, mais pourquoi a-t-on omis les pluies acides dans ces annonces publicitaires?

M. Giles: Parce que nous ne traitons pas dans ces annonces précisément de pluies acides; nous traitons en termes généraux de la qualité de l'environnement que nous pensons avoir. Les pluies acides font partie d'un problème spécifique.

M. Blackburn: D'accord, merci.

Le président: Merci, M. Giles.

M. Colin Isaacs, député provincial.

M. Colin Isaacs (député provincial (Wentworth, Ontario)): Bonsoir monsieur le président, messieurs les membres du Comité. Je pense que vous avez reçu des copies de mon mémoire. C'est un grand plaisir pour moi de me joindre aux autres pour accueillir votre sous-comité fédéral à Toronto et je vous souhaite bonne chance lors de vos audiences présentes et futures. Mes collègues et moi-même du caucus du Nouveau parti démocratique de l'Ontario, caucus de 33 membres dans une Chambre de 125, sommes particulièrement encouragés par l'initiative de la Chambre fédérale qui a mis sur pied ce sous-comité. Nous attendrons avec impatience votre rapport.

[*Text*]

I want to talk about a few points made in the much more extensive brief which has been distributed to you. As I am sure you are aware, the New Democratic Party in Ontario has expressed concern about the adverse impact of acid rain and sulphur dioxide pollution on numerous occasions in the legislature.

We bring to your attention the study carried out for Environment Canada by D. Carter and W. McCauley, to which reference is made in the excellent brief to be presented to you tonight by Local 6500 of the United Steel Workers of America, as the kind of approach to the problems which has so often been lacking in government and industry discussions concerning the impact of control of acid rain production. Homeowners, tenants, farmers, the entire tourism industry in northern and north central Ontario, and ultimately all citizens of Canada will gain both in economic terms and in terms of what is loosely described as quality of life if the acid rain problem is reduced in severity.

You are concerned with national and international problems. Perhaps inevitably, the focus of my caucus has tended to be more at the Ontario level, and any discussion of acid rain in Ontario tends to focus on Inco. But Inco is not just a symbol, Inco is also the largest producer of sulphur dioxide in Canada and the focus of worldwide attention.

The federal government leaflet on acid rain, shaped and coloured like a stop sign, is an excellent vehicle for conveying our message to our American neighbours, and I commend the federal environment ministry for it. But our message will carry no impact unless we show by our actions that we are prepared to take the lead by doing ourselves that which we are asking our American neighbours to do for the sake of our environment.

In this context, we would like to express to your committee our support for the Ontario Ministry of the Environment's recent imposition of an immediate ceiling of 2500 tons per day on Inco's sulphur dioxide emissions, with a further reduction to 1950 tons per day by 1983. We would go further and recommend that this committee support the imposition of a ceiling of 1000 tons per day to take effect in five years.

Inco will no doubt produce any number of arguments against the imposition of such a ceiling; 1000 tons per day, however, is still more pollution than the Ministry of the Environment was willing to allow Inco in its original control order imposed in 1970. Inco's own engineering studies showed that reductions to 1,500 tons per day by the end of 1979 were feasible in 1975. The reasons Inco did not proceed then with abatement were strictly economic ones. More profit could be made by doing something else with the money.

[*Translation*]

J'aimerais aborder certains points traités dans le rapport qui vous a été distribué. Je suis certain que vous n'ignorez pas que le Nouveau parti démocratique de l'Ontario a exprimé ses préoccupations en de nombreuses occasions sur les conséquences néfastes des pluies acides et de l'anhydride sulfureux.

Nous désirons attirer votre attention sur l'étude effectuée pour Environnement Canada par D. Carter et W. McCauley, et dont il est question dans l'excellent mémoire qui vous sera présenté ce soir par le Local 6500 des Métallurgistes Unis d'Amérique, comme genre d'approche aux problèmes qui n'a pas souvent été abordée lors de discussions au niveau de gouvernements et d'industries sur l'impact du contrôle de la production des pluies acides. Les propriétaires de maisons, les locataires, les fermiers, toute l'industrie du tourisme du nord et du centre-nord de l'Ontario et en dernier lieu tous les citoyens du Canada, y gagneraient non seulement d'un point de vue économique mais également d'un point de vue de la qualité de la vie si le problème des pluies acides était réglé.

Vous êtes préoccupés par des problèmes nationaux et internationaux. Il est peut-être inévitable que mon caucus soit occupé davantage de ce problème au niveau de l'Ontario, et que toute discussion sur les pluies acides en Ontario porte sur Inco; cependant, Inco n'est qu'un symbole. Inco est également le plus gros producteur d'anhydride sulfureux au Canada et attire donc les regards du monde entier.

Le dépliant du gouvernement fédéral sur les pluies acides, dont le design et les couleurs rappellent un panneau de stop, est un excellent moyen pour faire passer notre message à nos voisins américains et je félicite le ministère fédéral de l'Environnement pour ce dépliant. Cependant, notre message n'aura aucun impact si nous ne démontrons pas par des actions concrètes que nous sommes disposés à prendre des initiatives, que nous demandons par la suite à nos amis américains d'en prendre également pour les bienfaits de notre environnement.

Dans ce contexte, nous aimerions indiquer à votre comité que nous appuyons la récente imposition par le ministère ontarien de l'environnement d'un plafond immédiat de 2500 tonnes par jour pour les émissions d'anhydride sulfureux d'Inco, et pour une autre réduction à 1950 tonnes par jour d'ici 1983. Nous irons plus loin et recommandons au présent comité d'appuyer l'imposition d'un plafond de 1,000 tonnes par jour entrant en vigueur dans cinq ans.

Il ne fait aucun doute que Inco avancera une multitude d'arguments contre l'imposition d'un tel plafond; cependant, 1,000 tonnes par jour c'est néanmoins davantage de pollution que le ministère de l'Environnement était prêt à accorder à Inco dans son ordre de contrôle original imposé en 1970. Les études effectuées par Inco démontrent que des réductions à 1,500 tonnes par jour d'ici la fin de 1979 étaient possibles en 1975. Les raisons pour lesquelles Inco n'a pas mis en application ces réductions étaient strictement économiques. Inco pouvait en effet réaliser davantage de profits en faisant autre chose avec cet argent.

[*Texte*]

• 2015

Inco, while pleading that the costs of abatement in Canada were too high, spent close to one billion dollars on foreign investments between 1974 and 1977. The Ontario government made no attempt to challenge that set of priorities, or even to investigate the basis of Inco's failure to proceed with abatement.

The function of government environmental regulation is surely to ensure that those investments in environmental control are made which appear uneconomic from the profit-motivated viewpoint of the private sector, but which are essential to protecting the quality of life. At least since 1973, the Ontario government has been singularly unsuccessful in carrying out this function with respect to Inco's emissions.

A major and on-going problem with abatement programs for large sulphur dioxide sources is disposal of the sulphuric acid whose production represents the most logical abatement alternative. In the case of Inco's Sudbury operation, the solution is ready-made. The development of a phosphate fertilizer industry in Northern Ontario using the Cargill phosphate deposits and by-product acid from abatement programs at the Sudbury smelters.

A recent study for the Economic Council of Canada lends strong support to this strategy. The history it provides of attempts to develop these deposits makes the failure to do so and in the processs to create much-needed employment in the north very hard to understand. We recommend a joint initiative by federal and provincial governments to develop the deposits using by-product acid, preferably through equity public investment to finance the estimated $180 million cost.

The Ontario NDP caucus acknowledges that Inco is far from being the only source contributing to acid rain in Ontario. We will continue to oppose any U.S. program which seeks to build American energy security through conversion to coal combustion at the expense of the Canadian environment, with all the means at our disposal. We urge the federal government to do likewise.

We will oppose as well plans to produce fossil-fuelled electric power in Ontario for export to the United States. Whether the power is produced north or south of the border, the effect is the same, to trade off Canadians' environment to provide Americans' energy.

This is unacceptable to us, as it is, we think, to the vast majority of Canadians. Thank you Mr. Chairman.

Mr. McMillan: Mr. Chairman, I have just one question to pose. It concerns your second last major paragraph in your abbreviated presentation, in which you say:

> We will continue to oppose any U.S. program which seeks to build American energy security through conversion to

[*Traduction*]

Tout en avançant que les coûts de la réduction au Canada étaient trop élevés, Inco dépensait près d'un milliard de dollars en investissements étrangers entre 1974 et 1977. Le gouvernement de l'Ontario n'a rien fait pour contester ces priorités, ni même pour se pencher sur les raisons pour lesquelles Inco n'a pas appliqué les mesures de restrictions.

Les règlements du gouvernement sur l'environnement sont là pour garantir que ces investissements dans le contrôle environnemental sont faits de façon à protéger la qualité de la vie et non pas de façon à profiter au secteur privé. Depuis 1973 au moins le gouvernement de l'Ontario a échoué dans sa tentative de faire appliquer ses règlements au sujet des émissions d'Inco.

L'un des problèmes majeurs et permanents des programmes de réduction des grosses sources d'anhydride sulfureux est l'entreposage de l'acide sulfurique dont la production représente la solution de rechange la plus logique à la réduction. Dans le cas d'Inco à Sudbury, la solution est toute trouvée. Il s'agit du développement d'une industrie de fertilisants à base de phosphate dans le nord de l'Ontario utilisant les dépôts de phosphate de Cargill et l'acide dérivé des programmes de réduction dans les fonderies de Sudbury.

Une récente étude pour le Conseil économique du Canada apporte son appui à cette stratégie. L'historique de cette étude sur les tentatives de développer ces dépôts rend difficile à comprendre les raisons pour lesquelles rien n'est fait, car cela créerait des emplois plus que nécessaires dans le Nord. Nous recommandons une initiative commune des gouvernements fédéral et provincial pour développer les dépôts en se servant de l'acide dérivé, de préférence par des investissements de fonds publics pour financer un programme évalué à quelque 180 millions de dollars.

Le caucus du NPD de l'Ontario reconnaît que Inco est loin d'être la seule source contribuant aux pluies acides en Ontario. Nous continuerons de nous opposer à tout programme américain préconisant la conversion au charbon pour assurer la sécurité énergétique de leur pays au détriment de l'environnement canadien, et ce avec tous les moyens à notre disposition. Nous invitons expressément le gouvernement fédéral à faire de même.

Nous nous opposerons également à tous plans visant à produire de l'électricité à partir de carburants à base de fossiles en Ontario pour l'exporter aux États-Unis. Que cette électricité soit produite au nord ou au sud de la frontière, les conséquences sont les mêmes, c'est-à-dire de livraison d'énergie aux Américains au détriment de l'environnement canadien.

Cette solution nous est tout à fait inacceptable telle qu'elle est, ainsi qu'à la grande majorité des Canadiens. Merci M. le Président.

M. McMillan: Monsieur le président, j'ai juste une question à poser. Elle porte sur votre avant-dernier paragraphe dans votre présentation condensée, dans lequel vous dites:

> Nous continuerons à nous opposer à tout programme américain préconisant la conversion au charbon pour as-

[*Text*]

coal combustion at the expense of the Canadian environment with all the means at our disposal.

Harking back to a question that I posed and which Mr. Fraser followed up on—perhaps you heard that line of questioning—concerning ways in which public people in Canada, including politicians, at both levels can make their views known to politicians in the United States. The fact is that in the United States, more so than in our country, government initiatives are very much at the response of pressures from all sources including high-pressured lobbying groups and I think if we are going to make our points heard in the United States we are going to have to play that game as politicians and as parliamentarians and as legislators.

I wondered whether or not the NDP caucus has ever given any consideration to the desirability of actually making a direct representation to your counterparts south of the border both at the state and at the national level through representations, for example, to congressional committees, perhaps in conjunction with some clearance that you might get from the Canadian government for protocal purposes or is it just a matter of shouting from this side of the border? Have you any views on that?

• 2020

Mr. Isaacs: Yes, I do, Mr. Chairman, Mr. McMillan. I think you probably recognize the difficulties that members of a provincial legislature have in making those kinds of representations. I believe that we have to address not only the American politicians but also the American public. You made a reference about our counterpart in the United States; I am not sure who the counterpart of the Ontario NDP caucus might be in the United States.

I have to say to you that we are very concerned at the present time about developments during the current U.S. presidential election. It appears that trade-offs are indeed being made during that campaign. We are very concerned that they are going in the wrong direction and we have already held discussions with our own caucus staff as to what might be done to attempt to get our message across.

I think the Ontario NDP caucus has probably done as much and I would like to think more than others in Ontario to get the message onto Ontario news media. Of course, Ontario news media is carried in the United States both directly and indirectly.

We have made some starts. We have contacts with environmental groups in the United States so we have made some starts there as well. If there are other things that can be done and other things that might be suggested, perhaps arising from the telegram that my leader, Michael Cassidy sent to the Prime Minister on this issue just a few weeks ago, then we would be delighted to assist in any way possible.

Mr. McMillan: Let me just follow up on my first question. It is essentially the other half of the same question. We are

[*Translation*]

surer la sécurité énergétique de leur pays au détriment de l'environnement canadien, et ce avec tous les moyens à notre disposition.

Je voudrais revenir sur une question que j'ai posée et à laquelle M. Fraser a donné des détails concernant les moyens avec lesquels la population canadienne, y compris les politiciens, aux deux niveaux, peuvent faire connaître leurs points de vue aux politiciens des États-Unis. le fait est qu'aux États-Unis, et davantage que chez-nous, les initiatives gouvernementales dépendent de beaucoup de pressions de toutes sources, y compris des groupes de fortes pressions, et je pense que si nous voulons faire connaître nos points de vue aux États-Unis, nous allons devoir jouer ce jeu en tant que politiciens, parlementaires et législateurs.

Je me demande si le caucus du NPD s'est déjà demandé s'il était souhaitable de contacter directement vos collègues du sud de la frontière aussi bien au niveau des états qu'au niveau national par l'intermédiaire par exemple d'exposés à des comités du Congrès, peut-être avec l'autorisation que vous pourriez obtenir du gouvernement canadien ou bien s'il s'agit tout simplement de crier de ce côté de la frontière? Avez-vous une opinion là-dessus?

M. Isaacs: Oui, j'ai des opinions, monsieur le président, monsieur McMillan. Je pense que vous reconnaîtrez probablement les difficultés que les membres d'une législature provinciale rencontrent pour faire ce genre d'exposés. Je pense que nous devons nous adresser non seulement aux politiciens américains mais également au public américain. Vous avez fait allusion à nos collègues aux États-Unis; je ne suis pas certain de connaître les collègues du caucus du NPD ontarien aux États-Unis.

Je dois ajouter que nous sommes très préoccupés à l'heure actuelle par ce qui se passe pendant les élections présidentielles aux États-Unis. Il semble qu'au cours de cette campagne les candidats font des concessions de part et d'autre. Nous sommes très préoccupés de constater qu'ils s'orientent dans la mauvaise direction et nous avons déjà tenu des discussions avec le personnel de notre caucus sur ce qui pourrait être fait pour essayer de faire passer notre message.

Je pense que le caucus ontarien du NPD en a peut-être déjà fait autant et j'aimerais que bien d'autres en Ontario fassent passer le message aux organes d'information ontariens. Bien entendu, les organes d'information de l'Ontario sont soit directement soit indirectement transmis aux États-Unis.

Nous avons commencé par prendre des contacts avec des groupes environnementaux aux États-Unis. Si d'autre chose peut être faite et pourrait être suggérée, peut-être à la suite du télégramme que mon chef, Michael Cassidy, a envoyé au Premier ministre à ce sujet il y a quelques semaines, alors nous serions heureux d'y participer d'une façon ou d'une autre.

M. McMillan: Laissez-moi revenir sur la première question. Il s'agit essentiellement de l'autre moitié de la même question.

[*Texte*]

talking about public awareness, both in the United States and in Canada, at the official level and at large. In that connection, an awful lot can be achieved, as Mr. Fraser has pointed out, within our own borders, specifically within Ontario. You have an election coming up, a provincial election, whether it is in the fall or the spring does not matter. The NDP like the other parties are no doubt caucusing in that connection to plan their strategy. Withoug necessarily tipping your hand as to your plans for the forthcoming election, can you assure us that the NDP will be making the environment and specifically acid rain a primary issue in that campaign?

Mr. Isaacs: I cannot give you the assurance that it will be the primary issue but I can give you an assurance that it will continue to be a major issue put forward to the people of Ontario by NDP candidates across the province as it has been in the last two or three provincial elections in Ontario.

The Chairman: Mr. Cyr.

Mr. Cyr: Thank you, Mr. Chairman. Two weeks ago, we were in the United States and we met with the Senators and Congressmen and most of them said that this acid rain problem cannot be solved by the states and the initiative must come from the federal government in Washington. In the bit that Mr. Giles presented he said that he is pleased that the initiative is coming from the Canadian government, that the Canadian government is taking the lead in it. In this debate we are now having and concerning the constitution and the responsibility of the Canadian government and the provinces, you recommend here in your page three:

> We recommend a joint initiative by federal and provincial governments . . .

Is your caucus willing to recommend that the Canadian government take the lead on this to solve the problem of acid rain?

Mr. Isaacs: We are encuraged by the fact that this subcommittee is here today and see that as a very positive step in an area where the Ontario government has not taken steps which in our view are sufficient. You talked about the fact that Congressmen and others in the United States are saying that they alone cannot solve the problem. We recognize that but someone has to make a start. Someone has to say, "Okay, we will be the first. We will show how it can be done," and having done as much as we possibly can, we will then turn to others and ask them to join us in the same cause. In that regard, they would draw to your attention as I am sure others have the resolution that was passed by ASAP which asked the governments to commit themselves to taking strong action, both unilaterally and jointly.

• 2025

Mr. Cyr: But you did not say who must be the leader.

Mr. Isaacs: I would prefer, of course, that the leadership come from the Government of Ontario. The leadership has not

[*Traduction*]

Nous parlons de la connaissance du public, aux États-Unis et au Canada, au niveau officiel et au niveau de la population. A ce niveau, bien des choses peuvent être accomplies, comme M. Fraser l'a signalé, à l'intérieur même de nos frontières et plus particulièrement en Ontario. Vous allez avoir bientôt des élections, des élections provinciales, que ce soit à l'automne ou au printemps importe peu. Le NPD, comme les autres partis, travaillent dans ce sens pour planifier sa stratégie. Sans vouloir nécessairement connaître vos plans pour les élections à venir, pouvez-vous nous garantir que le NPD fera de l'environnement et plus particulièrement des pluies acides, une question fondamentale lors de cette campagne?

M. Isaacs: Je ne peux vous garantir qu'il s'agira là de la question principale mais je puis vous assurer qu'il continuera de s'agir d'une question fondamentale que les candidats du NPD présenteront au peuple de l'Ontario à travers la province comme cela a été le cas lors des deux ou trois dernières élections provinciales en Ontario.

Le président: M. Cyr.

M. Cyr: Merci, monsieur le président. Il y a deux semaines nous étions aux États-Unis où nous avons rencontré des sénateurs et des membres du Congrès, et la plupart d'entre eux ont indiqué que ce problème des pluies acides ne pouvait être réglé par les états et que l'initiative doit être prise par le gouvernement fédéral à Washington. Dans le mémoire que M. Giles a présenté, il avance qu'il est heureux que l'initiative vienne du gouvernement canadien, que le gouvernement prenne la direction des opérations. Dans le présent débat, au sujet de la constitution et de la responsabilité du gouvernement canadien et des provinces, vous recommandez à la page 3 de votre mémoire:

> Nous recommandons une initiative commune des gouvernements fédéral et provincial . . .

Votre caucus est-il prêt à recommander que le gouvernement canadien prenne la direction des opérations pour régler le problème des pluies acides?

M. Isaacs: Nous pensons que la présence ici même de ce sous-comité est encourageante et qu'il s'agit là d'une étape positive dans un domaine où le gouvernement de l'Ontario n'a pas pris de mesures qui, à notre avis, sont suffisantes. Vous avez dit que des membres du Congrès aux États-Unis ont dit qu'eux seuls ne peuvent régler ce problème. Nous sommes conscients de ce fait mais quelqu'un doit faire le premier pas. Quelqu'un a dit un jour: «D'accord, nous serons les premiers, nous leur montrerons comment il faut faire.» Et après avoir fait tout ce que nous pouvons, nous nous tournerons vers les autres et leur demanderons de se joindre à nous. Ils attireront votre attention comme d'autres l'ont fait, sur la résolution adoptée par ASAP, laquelle demandait aux gouvernements de s'engager pour prendre des mesures positives, aussi bien unilatéralement que conjointement. Nous pensons qu'il s'agit là de la direction à prendre.

M. Cyr: Mais vous n'avez pas dit qui doit être le leader.

M. Isaacs: Je préférerais bien entendu que le leader soit le gouvernement de l'Ontario. Le gouvernement de l'Ontario ne

[*Text*]

come from the Government of Ontario to our full satisfaction. Canada, under its federal system, has the potential for joint federal-provincial action and we believe that if the federal government, in response to the report of your subcommittee, comes out very strongly in this area and is prepared to take the leadership role, then we are convinced that the present Government of Ontario, or a future Government of Ontario, will join in hand with that and that there would not be federal-provincial bickering over acid rain but that there indeed could be a partnership to solve the problem here in Canada and to show leadership to our confreres south of the border.

The Chairman: Mr. Blackburn.

M. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. Mr. Isaacs, I am kind of puzzled here. I was in touch with the New Democratic Party's Ontario research department, with respect to a document that I have been trying to get for the past two weeks in Ottawa. It is called *Sudbury Pollution Program—Socio Economic Background*. My office got in touch with the Minister of Environment's office, the Library of Parliament, the Ottawa libraries, the science departments of various universities in Ontario and we looked all over and could not find it anywhere. In fact, it was very strongly suggested to us that that report by Donald Carter and William McCauley had been suppressed. I was just wondering if you could enlighten the committee—and certainly me in particular—as to whether or not it was, in your opinion, suppressed and if so what were the reasons. I have not even had a chance to read it. It was just handed to me a few moments ago.

Mr. Isaacs: I am not really in a position to judge whether someone in Environment Canada or elsewhere might have suppressed the report. It has certainly been in the possession of our research staff for some time. The copy which we have is clearly marked for internal use only, although I cannot express an opinion as to where internal might have been. Certainly when the report originally came out, it was expected to be a public report and it has not found its way into the public realm, as you so well expressed.

It is an excellent report that deals with the problems in a total overview, rather than concentrating on the viewpoint of a single industry or the viewpoint of a single environmental group. It is clear from my reading of it, however, that there are a few technical problems with it and it is a report that may not be as current today as it was when it was written in 1974. However, I think the model that it puts to us, as an approach to this kind of problem, is one that I would commend to you and one that I might urge upon you as something that could be undertaken as future studies; something that we have not seen since that report.

Mr. Blackburn: My second question relates to Nanticoke. Could you give the committee, very briefly, any additional information that your party may have, the research department within your party, on Ontario Hydro and the Nanticoke plant in particular? Do you have any comment to make on whether or not you were satisfied with the previous witness's remarks or answers to questions that were posed by several members of the committee this evening.

[*Translation*]

nous a pas donné entière satisfaction dans ce domaine. Le Canada, en vertu du système fédéral, a la possibilité de prendre des mesures mixtes fédérales-provinciales et nous pensons que si le gouvernement fédéral, en réponse au rapport de votre sous-comité, se décide à agir dans ce domaine et est disposé à prendre un rôle de leader, que l'actuel gouvernement de l'Ontario, ou un gouvernement futur de l'Ontario, se joindra à lui et qu'il n'y aura pas de dispute fédérale-provinciale sur les pluies acides, mais qu'il y aura en fait une équipe en place pour régler le problème ici même au Canada et pour entraîner nos confrères au sud de la frontière.

Le président: M. Blackburn.

M. Blackburn: Merci, M. le président. M. Isaacs, je suis quelque peu embrouillé. J'ai été en contact avec le département de la Recherche de l'Ontario du Nouveau parti démocratique au sujet d'un document que j'ai essayé d'obtenir à Ottawa au cours des deux dernières semaines. Il s'agit du Programme de pollution de Sudbury—Données de base socio-économiques. Mon bureau est entré en contact avec celui du ministre de l'Environnement, la Bibliothèque du Parlement, la Bibliothèque d'Ottawa, les départements des Sciences des diverses unités en Ontario et nous avons cherché partout sans rien trouver. En fait, on nous a fortement suggéré que ce rapport de Donald Carter et William McCauley avait été supprimé. Je me demande si vous pourriez indiquer au Comité, et certainement à moi-même en particulier, si oui ou non à votre avis ce document a été supprimé et si oui, quelles en sont les raisons. Je n'ai pas encore eu la chance de le lire. On me l'a remis il y a quelques instants seulement.

M. Isaacs: Je ne suis pas en mesure de dire si quelqu'un à Environnement Canada ou ailleurs a supprimé le rapport. Je peux dire que notre personnel de la recherche l'a eu en sa possession pendant quelque temps. La copie que vous avez porte clairement la mention «À usage interne seulement», bien que je ne puisse dire ce que interne a pu bien vouloir signifier. Lorsque le rapport est sorti, il devait être public mais comme vous l'avez indiqué, cela n'a pas été le cas.

Il s'agit d'un rapport excellent qui traite des problèmes en général au lieu de se concentrer sur le point de vue d'une seule industrie ou d'un seul groupe environnemental. On s'aperçoit clairement en le lisant qu'il existe quelques problèmes techniques et il se peut qu'il s'agisse d'un rapport qui ne soit pas aussi à jour qu'il l'était quand il fut rédigé en 1974. Je pense cependant que l'approche à ce genre de problème en est une que je recommanderais et j'indiquerais qu'il s'agit là de quelque chose qui pourrait être entrepris à l'avenir, quelque chose qui n'a pas été fait depuis ce rapport.

M. Blackburn: Ma deuxième question porte sur Nanticoke. Pourriez-vous indiquer très brièvement à ce comité tous renseignements supplémentaires que votre parti peut avoir ou que le département de la Recherche de votre parti peut connaître sur l'Hydro-Ontario et la centrale de Nanticoke en particulier? Êtes-vous satisfait des observations ou réponses de témoins précédents aux questions qui ont été posées par plusieurs membres du Comité ce soir?

[*Texte*]

Mr. Isaacs: In response to the latter point first, I suppose I would not want to make judgments as to how the Government of Ontario divides responsibility between the Ministry of the Environment and Ontario Hydro, but given that Ontario Hydro is a Crown corporation and that the Ministry of the Environment is the ministry responsible for pollution control, I was certainly disappointed that the individual who came before you this evening was not able to give you the pollution control information about an industry which is operating as a Crown corporation.

The full brief that we submitted to you tonight discusses the Nanticoke situation in some greater detail than I did in my abbreviated notes. The figures which we have show that for 1978, the Nanticoke generating station was clearly the second largest emission source for sulphur dioxide in Ontario, but that it lagged quite some way behind Inco; nevertheless it was making a contribution.

• 2030

Our full report also deals with the other matter which you raised, which I hope will be raised again this evening, with Ontario Hydro, concerning the expansion of the Nanticoke facility for transfer of electric power through an under-Lake Erie cable to the United States. That is something which we believe is imminent.

Mr. Blackburn: I happen to know, Mr. Chairman, the skipper of the ship on Lake Erie that is doing the soundings right now, so they have certainly started. I do not know whether they have signed any papers with the Americans, or not, but I could personally say they are beyond the threshold. Mind you, it is not a bad deal financially for Ontario Hydro.

Just one last question, Mr. Isaacs. You mentioned here a rather interesting thing on page 3, and I will quote:

> In the case of Inco's Sudbury operations, the solution is ready-made: the development of a phosphate fertilizer industry in northern Ontario, using the Cargill phosphate deposits and byproduct acid from abatement programs at the Sudbury smelters.

Do you have any information on this that you could expand on? For example, has Inco, to your knowledge, expressed an interest in this kind of expansion or new industrial activity as a secondary industry in the Sudbury besin? Do you have any more precise figures on it? I have not had a chance to read your complete brief.

Mr. Isaacs: Again, the complete brief makes reference to a study conducted by Brian Felske and Associates, for the Economic Council of Canada, and the Felske study deals, in quite some detail, with development of the Cargill phosphate deposits and the way in which those fit in with the use of sulphuric acid produced by the Sudbury smelters. It is a detailed and substantial report. In fact, that one I would not want to attempt to summarize in a few words, but I would

[*Traduction*]

M. Isaacs: En réponse à la dernière partie de votre question, je dirai que je ne veux porter aucun jugement sur la façon dont le gouvernement de l'Ontario divise les responsabilités entre le ministère de l'Environnement et l'Hydro-Ontario, mais étant donné que l'Hydro-Ontario est une société de la Couronne et que le ministère de l'Environnement est le ministère responsable du contrôle de la pollution, je suis certainement déçu de constater que la personne qui s'est présentée devant vous ce soir n'a pu vous donner des renseignements sur le contrôle de la pollution à propos d'une industrie gérée par une société de la Couronne.

Le mémoire intégral que nous vous avons remis ce soir porte sur la situation à Nanticoke de façon plus détaillée que je ne l'ai fait dans mes notes condensées. Les chiffres dont nous disposons révèlent que pour 1978 la centrale de Nanticoke était sans aucun doute la deuxième plus grande source d'émissions d'anhydride sulfureux en Ontario, mais qu'elle se trouvait assez loin derrière Inco; elle contribue néanmoins à la pollution.

Notre rapport traite également de l'autre question que vous avez soulevée, et qui j'espère sera aussi soulevée ce soir avec l'Hydro-Ontario au sujet de l'expansion des installations de Nanticoke pour le transfert d'électricité aux États-Unis par l'intermédiaire d'un câble sous-marin sous le lac Érié. Il s'agit de quelque chose d'imminent.

M. Blackburn: Il se trouve que je connais, monsieur le président, le capitaine du navire qui, sur le lac Erié, effectue actuellement des sondages, je peux donc dire que les travaux ont certainement commencé. Je ne sais pas s'ils ont signé des documents avec les Américains, mais je peux dire qu'ils ont entamé les démarches. Remarquez, il ne s'agit pas d'une mauvaise affaire financière pour l'Hydro-Ontario.

Juste une dernière question, monsieur Isaacs. Vous avez indiqué quelque chose d'intéressant ici, à la page 3, et je cite:

> Dans le cas des opérations d'Inco à Sudbury, la solution est toute faite: le développement d'une industrie de fertilisants à base de phosphate dans le nord de l'Ontario, en se servant de dépôts de phosphate de Cargill et de l'acide dérivé des programmes de réduction dans les fonderies de Sudbury.

Possédez-vous des renseignements sur cette question et sur lesquels vous pourriez élaborer? Par exemple, Inco a-t-il exprimé un intérêt quelconque pour ce genre d'expansion ou pour une nouvelle activité industrielle comme industrie secondaire dans le bassin de Sudbury? Possédez-vous des chiffres plus précis? Je n'ai pas eu l'occasion de lire tout votre mémoire.

M. Isaacs: Le mémoire au complet fait allusion à une étude menée par Brian Felske and Associates pour le Conseil économique du Canada et l'étude traite de façon assez exhaustive du développement des dépôts de phosphate Cargill et de la façon dont ils se marient bien avec l'utilisation d'acide sulfurique produit par les fonderies de Sudbury. Il s'agit d'un rapport circonstancié. En fait, je ne voudrais pas essayer de le résumer

[*Text*]

assume that such Economic Council reports are available to the subcommittee.

Mr. Blackburn: So, in so far as you know, this could be a viable industry. It could provide new jobs in the Sudbury area.

Mr. Isaacs: That is the conclusion of the Felske study and we have no reason at all to doubt that conclusion. Indeed, we support it.

Mr. Blackburn: Do you know whether Inco Metals Limited of Sudbury has opposed this publicly? At least, has it commented on it critically as being not feasible?

Mr. Isaacs: I am not aware of Inco's response to this particular proposal.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. Thank you, Mr. Isaacs.

The Chairman: Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): When you say the second largest source, are you talking in terms of the total combination as being the second largest by volume polluter in Ontario, or are you just talking about the second largest source?

Mr. Isaacs: In terms of the Nanticoke generating station?

Miss Campbell (South West Nova): In terms of the total, you know, sulphur dioxide emissions.

Mr. Isaacs: The figures which I have, are that in 1978, sulphur dioxide emissions from Inco in Sudbury were 1,136 million pounds per year, and that was in fact, lower than normal because of the labour dispute in Inco that year, and that the sulphur dioxide emissions from Nanticoke generating station were 405 million pounds per year.

Miss Campbell (South West Nova): And the total emissions in Ontario that year, were what?

Mr. Isaacs: I do not have figures for the . . .

Miss Campbell (South West Nova): I know it is probably something you would have.

Mr. Isaacs: Yes, we do. The sulphur dioxide emissions for 1978 were 3313 million pounds per year.

Miss Campbell (South West Nova): And the two combined would form?

Mr. Isaacs: The Inco figure was 1135. In 1977, the Inco figure had been 2350, so there was a dramatic reduction, greater than fifty per cent there. Nanticoke again was 405 million pounds per year.

Miss Campbell (South West Nova): Out of the total of 3300.

Second, basically we are all in the same field right now talking like this, but, have you as a party, or as a caucus, chosen which type of energy would be more feasible, another nuclear power station or another Nanticoke, if you had the choice?

[*Translation*]

en quelques mots, mais je pense que de tels rapports du Conseil économique sont à la disposition du sous-comité.

M. Blackburn: Ainsi, vous pensez qu'il s'agit d'une industrie viable. Elle pourrait créer de nouveaux emplois dans la région de Sudbury.

M. Isaacs: C'est la conclusion de l'étude Felske et nous n'avons aucune raison de douter de cette conclusion. En fait, nous l'appuyons.

M. Blackburn: Savez-vous si Inco Metals Limited de Sudbury s'y est publiquement opposé? Ont-ils critiqué cette étude comme impossible à réaliser?

M. Isaacs: Je ne connais pas la réponse d'Inco à cette proposition particulière.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président. Merci, monsieur Isaacs.

Le président: Mlle Campbell.

Mlle Campbell (Sud-ouest Nova): Lorsque vous dites la deuxième plus grande source, voulez-vous parler du deuxième plus grand polluant en volume en Ontario, ou voulez-vous tout simplement parler de deuxième plus grande source?

M. Isaacs: En ce qui concerne la centrale de Nanticoke?

Mlle Campbell (South West Nova): En ce qui concerne le total, vous savez, je veux dire les émissions d'anhydride sulfureux?

M. Isaacs: Les chiffres que j'ai sont ceux de 1978, et les émissions d'anhydride sulfureux provenant d'Inco à Sudbury s'élevaient à 1,136 millions de livres par année, et cela était en fait inférieur à la normale en raison du conflit de travail à Inco cette année; les émissions d'anhydride sulfureux de la centrale de Nanticoke étaient de 405 millions de livres par année.

Mlle Campbell (South West Nova): Et les émissions totales en Ontario pour cette année, quelle étaient-elles?

M. Isaacs: Je n'ai pas les chiffres pour . . .

Mlle Campbell (South West Nova): C'est probablement quelque chose que vous avez.

M. Isaacs: Oui, nous les avons. Les émissions d'anhydride sulfureux en 1978 étaient de 3313 millions de livres par année.

Mlle Campbell (South West Nova): Et les deux combinées feraient combien?

M. Isaacs: Le chiffre d'Inco était 11350. En 1977, le chiffre d'Inco était de 2350, soit une réduction énorme de plus de cinquante pour cent. Pour Nanticoke le chiffre était encore de 405 millions de livres par année.

Mlle Campbell (South West Nova): Sur le total de 3300.

Deuxièmement, en tant que parti, ou en tant que caucus, avez-vous choisi quel genre d'énergie serait davantage possible, une autre centrale nucléaire ou une autre centrale Nanticoke, si vous aviez le choix?

[*Texte*]

• 2035

Mr. Isaacs: We have given a great deal of thought to that in recent months and that consideration is continuing. It is our view that at the present time, there is no need for the development of additional electric power facilities in Ontario, but indeed the surplus which Ontario Hydro is carrying is sufficient for our needs at the present time and that money that has been set aside by the present government for the development of nuclear facilities, should be put into development of alternative forms primarily solar and renewable energies. In terms of job creation and in terms of meeting the long-range needs of the people of Ontario, that would be a much better investment for the funds that are available.

Miss Campbell (South West Nova): And the last point comes both in your fuller text and your shorter text: When you say 1,000 tons a day, are you taking into consideration that the production has gone up at Inco over the same period of time?

Mr. Isaacs: Yes, our full brief discusses that in some detail and says we see no problem at all . . .

Miss Campbell (South West Nova): You refer back to what had been asked for at one time under the control order and then you say 1,000 tons, but are you looking at the production back then for below 1,000 a day as compared to what it is today?

Mr. Isaacs: I would say as a result of fluctuating world markets, Inco's production, of course, fluctuates quite dramatically. We do not see pollution controls, SO_2 emission controls, as being in any way as a cap on production and our full brief deals with that and suggests that, indeed, Inco would be in a position to expand its production and still cut back on SO_2 emissions.

Miss Campbell (South West Nova): Thank you.

The Chairman: Thank you, Mr. Isaacs.

Mr. Isaacs: Thank you very much, Mr. Chairman and members of the committee.

The Chairman: Mr. Murray Gaunt.

Mr. Murray Gaunt (MPP Province of Ontario): Thank you very much, Mr. Chairman, and members of the subcommittee for this opportunity to make a few observations on the problem of acid rain. This is not the first time that I have participated in a government committee faced with the task of understanding and coming to terms with the issue of acid precipitation.

In the fall of 1978, a number of citizens and political figures in this province, myself included gave lengthy consideration to the phenomenon of acid precipitation during hearings before the Standing Resources Development Committee of the Ontario Legislature. Those hearings drew upon factual information and the considered opinions of a host of scientists, legislators, citizen groups and industry representatives from this country and from abroad. The report that resulted from those hearings is a reflection of the quality of the organization

[*Traduction*]

M. Isaacs: Nous y avons sérieusement pensé au cours des récents mois et nous continuons de pencher sur cette question. Nous sommes d'avis qu'à l'heure actuelle il n'est pas nécessaire de développer d'autres centrales électriques en Ontario, mais que l'excédent de l'Hydro-Ontario est suffisant pour nos besoins pour le moment et que l'argent qui a été mis de côté par le gouvernement en place pour le développement de centrales nucléaires, devrait être investi dans le développement d'autres formes d'énergies, notamment d'énergies solaires et renouvelables. En ce qui concerne la création d'emplois et la satisfaction des besoins à long terme du peuple en Ontario, il s'agirait d'un bien meilleur investissement pour les fonds disponibles.

Mlle Campbell (South West Nova): Ce dernier point est indiqué aussi bien dans votre texte en entier que dans votre texte condensé: Lorsque vous dites 1,000 tonnes par jour, tenez-vous compte du fait que la production a augmenté au cours de la même période?

M. Isaacs: Oui, notre mémoire exhaustif parle de cette question en détail et précise que nous n'envisageons aucun problème.

Mlle Campbell (South West Nova): Vous faites allusion à ce qui a été demandé à un certain moment lors de l'ordre de contrôle et puis vous dites 1,000 tonnes; mais considérez-vous la production d'alors inférieure à 1,000 par jour à ce qu'elle est aujourd'hui?

M. Isaacs: Je dirais qu'à la suite des fluctuations des marchés mondiaux, la production d'Inco, bien entendu, fluctue elle aussi énormément. Nous ne considérons pas les contrôles de la production, les contrôles d'émissions de SO_2, comme étant un obstacle à la production et notre long mémoire aborde cette question et suggère qu'en fait Inco serait en mesure d'augmenter sa production et de réduire néanmoins ses émissions de SO_2.

Mlle Campbell (South West Nova): Merci.

Le président: Merci, monsieur Isaacs.

M. Isaacs: Merci beaucoup, Monsieur le Président et les membres du Comité.

Le Président: M. Murray Guant.

M. Murray Gaunt (député provincial, Ontario): Merci beaucoup, Monsieur le président et les membres du sous-comité pour l'occasion qui m'est donnée de faire quelques remarques sur le problème des pluies acides. Ce n'est pas la première fois que je participe à un comité gouvernemental dont la tâche est de comprendre la question des précipitations d'acides et de trouver une solution à ce problème.

A l'automne de 1978, une certain nombre de citoyens et de personnalités politiques de cette province, moi-même y compris, se sont penchés sur le phénomène des précipitations de pluies acides durant les audiences devant le Standing Resources Development Committee de la Législature ontarienne. Ces audiences ont permis d'obtenir des renseignements et les points de vue de chercheurs scientifiques, de législateurs, de groupes de citoyens et de représentants d'industries de ce pays et de l'étranger. Le rapport rédigé à la suite de ces auditions est une

[*Text*]

that went into the hearings. It is a valuable document and I am sure your committee will be interested in it. I think it deserves some careful consideration for the following reasons: The public have the assurance or should have that our efforts are co-ordinated both federally and provincially; second, so that those who have already given of their time and resources two years ago will not be left to feel that their efforts were wasted or will not be left with the impression from government that the matter of acid rain will go the route of being talked out; and so that we follow through on the recommendations for a clean-up that have already been made. I mention this because I recall that John Kenneth Galbraith once said: "All too often the quest for new solutions becomes, in many respects, a substitute for them."

In the time remaining, I want to discuss what I perceive to the amongst be most salient and achievable options that are open to us concerning the matter of acid precipitation.

Let me begin by sharing with you three operating premises which have greatly influenced my thinking on this particular issue.

The first is that acid precipitation is an energy issue in many respects. It is an energy issue I suggest to you as much as it is an environmental issue. I will come back to that a little later on.

• 2040

The second is that we do not have much time. Many of our best research minds are agreed on this point. They also agree that relatively speaking, although we understand very little about the phenomenon of acidic precipitation, we are seeing its potential for destruction and that destruction is particularly severe in this country.

The third is, because of the time constraint that I just mentioned and the potential losses, we cannot wait for a consensus. We must move unilaterally, if necessary, to clean up our own emissions in this country.

There are those who have argued that, even if we control the emissions of eastern Canada, the effect on the environment would be virtually unnoticeable unless U.S. emissions are curtailed. I disagree with that. I draw your attention to the findings of the U.S.-Canada Research Consultation Group on Long-Range Transport of Air Pollutants, more often referred to as the Altshuller-McBean study. I have discussed those findings with Mr. McBean who is the Canadian co-chairman of that particular study, and it is my understanding that based on those findings we, meaning eastern Canada, are responsible for approximately half of our own problem.

This is because, in spite of the fact that the U.S. total emissions of SO_2 are significantly greater than those in eastern Canada, we are beginning to see that it is the transport of emissions and not just the absolute amounts emitted by one country as opposed to the other that is of importance to our understanding of each country's role in this issue. Frankly, I gain a certain amount of hope from these findings because it

[*Translation*]

réflexion de la qualité de l'organisation de ces audiences. Il s'agit d'un document intéressant et je suis sûr que votre comité aimera l'avoir. Je pense qu'il mérite d'être considéré pour les raisons suivantes: Le public a la garantie que nos efforts sont coordonnés aux niveaux fédéral et provincial; deuxièmement, ceux qui ont déjà consacré leur temps et leurs ressources il y a deux ans ne penseront pas que leurs efforts ont été gaspillés et n'auront pas l'impression que la question des pluies acides fera sans arrêt l'objet de discussions sans rien donner. Je me souviens que John Kenneth Galbraith a dit un jour: «Bien trop souvent la recherche de nouvelles solutions devient à de nombreux égards une sorte de substitut pour ces solutions.»

Je veux profiter du temps qui me reste pour parler des options que nous pouvons utiliser pour régler le problème de la précipitation des pluies acides.

Je commencerai par parler de trois points qui m'ont grandement influencé.

Le premier est le fait que la précipitation de pluies acides est une question d'énergie autant qu'une question environnementale. Je reviendrai sur ce point un peu plus tard.

Mon deuxième point est que nous n'avons pas beaucoup de temps. La plupart de nos spécialistes sont d'accord là-dessus. Ils sont également d'accord pour dire que nous ne comprenons pas grand-chose du phénomène de la précipitation des pluies acides, que nous nous rendons compte des dangers de destruction qu'elle entraîne et que cette destruction est particulièrement sévère dans notre pays.

Mon troisième point est qu'en raison des limites de temps dont j'ai fait allusion et des pertes possibles, nous ne pouvons attendre qu'un consensus se fasse. Nous devons prendre des mesures unilatérales, si nécessaire, pour réduire nos émissions.

Certains ont avancé que même si nous contrôlons les émissions de l'est du Canada, les conséquences sur l'environnement seraient presque impossibles à remarquer à moins que les émissions provenant des États-Unis diminuent. Je ne suis pas d'accord. J'aimerais attirer votre attention sur les conclusions du Groupe de consultation de recherche États-Unis-Canada sur le transport à distance des polluants atmosphériques, plus souvent connu sous nom d'étude Altshuller-McBean. J'ai discuté de ces conclusions avec M. McBean qui est le coprésident canadien de cette étude, et je crois savoir qu'à partir de ces conclusions, nous, je veux dire l'est du Canada, sommes responsables d'environ la moitié de notre problème.

C'est pourquoi, même si les émissions de SO_2 en provenance des États-Unis sont très nettement supérieures à celles en provenance de l'est du Canada, nous commençons à réaliser que c'est le transport d'émissions et non pas seulement les montants émis par un pays par rapport à ceux émis par un autre, qui est important pour comprendre le rôle de chaque pays. Très franchement, ces conclusions me réconfortent quel-

[*Texte*]

means that we have somewhat more control over the acid precipitation issue than was thought earlier. To my knowledge, no one has come forward to refute those findings.

Obviously, I too have heard the arguments that even if we can control approximately half of our own acid fallout problem, it will be to no avail if the U.S. pushes its present emissions even higher by converting more of its plants to coal while allowing existing plants to continue operating without scrubbers. To be sure, the Canadian Department of External Affairs has its work cut out for it and we will be taking a risk if we act unilaterally at cleaning up this country.

However I am afraid this is a risk that, in this case, government must take and I suspect that it would make matters far easier for the Department of External Affairs and Environment Canada if, during their negotiations with the U.S., they could point to a genuinely tough control program on Inco, the largest point source emitter of SO_2 in North America, as well as a program to install scrubbers at Ontario Hydro's Lambton plant in Lambton County, also at Nanticoke and Lakeview and Lennox, and so on. This matter has been referred to earlier.

The Nanticoke one obviously is the big one in terms of Ontario Hydro; my figures indicate that on average, on a daily basis, Nanticoke emits 554 tons of SO_2 a day. Now Lambton is second at 395 tons per day. The Lambton generating station was recently cited in the *Fourth Annual Report on Michigan-Ontario Air Pollution* as being the only emitter in that reference area whose SO_2 emissions not only fail to meet IJC objectives but are indeed increasing.

Because I believe that we have more control over our destiny than may have been thought originally, the view that the provincial Liberal party has taken is along these lines.

All existing and new coal-fired generating stations in Ontario should be made to comply with the point source removal of SO_2 based on best available technology and that this should be accomplished immediately. Indeed, I read with interest, just yesterday, I believe it was, in the *Toronto Star*, that a new study by the federal air pollution control director-ate has found the cost of installing scrubbers in Ontario Hydro's stacks to be about $2 billion over 10 years. According to the article, these scrubbers would cut Ontario Hydro emissions by about 85 per cent and would add less than 10 per cent to the cost of electricity in Ontario. Moreover, the study is being rechecked for corrections that could make the cost as much as 40 per cent lower than the $2 billion figure I just quoted to you.

• 2045

I should also like to repeat my belief, and indeed the policy adopted by my party, that the recent control order by the Ontario government on the Inco smelter in Sudbury is too weak. The company is presently allowed to emit 2,500 tons of SO_2 per day and, under this new order of a few weeks ago, has been asked to get down to 1,950 tons per day by 1983. In the meantime, studies by the federal Department of the Environment and the Economic Council of Canada have indicated that

[*Traduction*]

que peu car cela signifie que nous avons davantage de contrôle sur la précipitation des pluies acides que nous pensions en avoir un peu plus tôt. A ce que je sache, personne n'a réfuté ces conclusions.

Bien entendu, j'ai entendu dire moi aussi que même si nous contrôlons environ la moitié de nos précipitations de pluies acides, cela ne servira à rien si les États-Unis augmentent le montant de leurs émissions actuelles en convertissant un nombre de plus en plus grand d'usines au charbon tout en permettant aux centrales actuelles de continuer à fonctionner sans laveurs. Le ministère fédéral des Affaires extérieures a de quoi faire et ce serait prendre un risque que d'agir unilatéralement pour nettoyer ce pays.

Cependant, j'ai bien peur qu'il s'agisse d'un risque que le gouvernement doit prendre et je pense qu'il rendra les choses plus simples pour le ministère des Affaires extérieures et Environnement Canada si pendant les négociations avec les États-Unis, il pouvait présenter un programme de contrôle très strict à Inco, source numéro 1 de SO_2 en Amérique du Nord, ainsi qu'un programme pour installer des nettoyeurs à la centrale d'Hydro-Ontario à Lambton, ainsi qu'à Nanticoke, Lakeview, Lennox, etc. Cette question a déjà été traitée un peu plus tôt.

La centrale de Nanticoke est certainement la plus importante; mes chiffres révèlent qu'en moyenne, Nanticoke émet quotidiennement 554 tonnes de SO_2. Lambton arrive deuxième avec 395 tonnes par jour. La centrale de Lambton a été récemment citée dans le quatrième rapport annuel sur la pollution de l'air Michigan-Ontario comme étant la seule source d'émissions de SO_2 dans ce secteur qui non seulement n'atteignaient pas les objectifs de la CMI mais qui en fait augmentaient.

Étant donné que je suis persuadé que nous avons davantage de contrôle sur notre destinée que nous le pensions, le parti libéral provincial a adopté ce point de vue.

Toutes les centrales actuelles ainsi que les nouvelles centrales alimentées par le charbon en Ontario devraient être obligées de se débarrasser de leur SO_2 grâce aux meilleures techniques disponibles et cela devrait être fait immédiatement. En fait, je lisais avec intérêt hier encore, je crois que c'était dans le *Toronto Star*, qu'une nouvelle étude de la direction générale du contrôle de la pollution atmosphérique a fixé le coût de l'installation de nettoyeurs dans les centrales de l'Hydro-Ontario à quelque 2 milliards de dollars sur 10 années. D'après l'article, ces nettoyeurs réduiraient les émissions d'Hydro-Ontario d'environ 85 p. 100 et ne contribueraient que pour moins de 10 p. 100 à l'augmentation de l'électricité en Ontario. D'autre part, cette étude fait l'objet de révisions pour apporter des corrections qui permettraient de diminuer de 40 p. 100 le chiffre de 2 milliards de dollars que je vous ai cité.

J'aimerais répéter, et c'est d'autre part la politique qu'a adoptée mon parti, que les récentes mesures de contrôle du gouvernement de l'Ontario au sujet des fonderies d'Inco à Sudbury sont trop faibles. La compagnie a en effet l'autorisation d'émettre 2,500 tonnes de SO_2 par jour et à la suite de ces mesures imposées il y a quelques semaines, il lui a été demandé de ramener ce chiffre à 1,950 tonnes par jour d'ici 1983. Entre-temps, des études effectuées par le ministère fédéral de

[*Text*]

Inco's emissions could be reduced to 1,000 tons per day, or less, over a five-year period at a cost of approximately $425 million, much of which could be recovered by the company in terms of energy savings.

Industries and utilities argue that even if they were to cut their emissions they would not know what to do with the recovered pollutant byproducts. And I think Mr. Isaacs has dealt with that at some length, having to do with the possibility of a fertilizer industry via the acid and the phosphate deposits that are at Cargill.

Again, let me refer this committee to a study by the Minerals Policy Sector of the federal Department of Energy, Mines and Resources. The study, an internal document entitled *A National Strategy for by-Product Sulphur* should be reviewed by this committee—and perhaps it has been, I do not know—for its suggestions concerning the marketing of sulphur. According to one press account, the study recommends that sulphur for all uses in eastern North America should be produced only as a byproduct of air pollution controls. It recommends that imports of sulphur be banned and it suggests the hope that eventually, if we could turn this pollutant byproduct into a saleable item, smelter and power plants might recover a percentage of their costs for pollution control in this manner.

I, for one, am excited about the prospects referred to in this study and I suggest it be made available from Energy, Mines and Resources immediately for public perusal.

My last point, Mr. Chairman, is that we begin to think of acid precipitation not entirely as an environmental issue but as an energy issue as well. I think it is an important distinction. Our task is made all the more difficult with regards to acid precipitation if, in the minds of the public at large, there is not the realization that projected increased sulphur dioxide emissions are linked to demands for energy in the form of increased burning of coal. And we have talked about that earlier on.

I hope that some of the things I have said to you this evening will help to show how we can deal with the matter of acid precipitation. Obviously, I believe it is a matter of putting scrubbers on new and existing coal-fired generating stations, tightening the controls on smelting operations, blowing the dust off a proposal to develop a national sulphur marketing strategy and fostering an ethic of energy conservation.

This country is blessed with the talent, the human resources and, I think, a sense of global responsibility with which to bring about change. But the awareness and the willingness which I sense from the public at large in dealing with this matter has been expressed with some inertia at the political level. I fear that this inertia is due, in part, to an illusion that we as Canadians can do very little to control our destinies insofar as the matter of acid precipitation is concerned.

[*Translation*]

l'Environnement et par le Conseil économique du Canada ont révélé que les émissions d'Inco pourraient être réduites à 1,000 tonnes par jour, ou moins, au cours d'une période de cinq années pour la somme d'environ 425 millions de dollars, dont la plupart pourrait être récupérée par la compagnie sous la forme d'économies d'énergie.

Les industries et centrales avancent que même si elles doivent réduire leurs émissions elles ne sauraient pas quoi faire avec les polluants dérivés ainsi récupérés. Je pense que M. Isaacs a traité de cette question dans le détail, et qu'il a parlé de la possibilité d'une industrie de fertilisants via les dépôts d'acide de phosphate à Cargill.

J'aimerais rappeler au présent comité une étude effectuée par la direction de la politique des minéraux du ministère fédéral de l'Énergie, des Mines et des Ressources. Ce comité devrait se pencher sur cette étude, un document interne intitulé «Une stratégie nationale pour les dérivés du soufre» et peut-être l'a-t-il fait, je ne le sais pas, pour ses suggestions sur la commercialisation du soufre. D'après un article paru dans un journal, cette étude recommande que le soufre servant à toutes sortes d'utilisations dans l'est de l'Amérique du Nord soit produit uniquement comme dérivé des contrôles de pollution atmosphérique. Il recommande d'abolir les importations et suggère que, si nous pouvons vendre ce dérivé des produits polluants, que les fonderies et centrales récupèrent un pourcentage des sommes investies dans le contrôle de la pollution.

Je trouve personnellement extrêmement intéressant les possibilités soulevées dans cette étude et je suggère que le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources le mette immédiatement à la disposition du public.

Je voudrais bien pour terminer, M. le Président, que nous commencions à croire que les précipitations de pluies acides ne sont pas uniquement un problème environnemental mais une question d'énergie également. Je pense qu'il y a là une distinction importante. Notre tâche est rendue d'autant plus difficile en ce qui concerne la précipitation de pluies acides que dans l'esprit du public en général on ne se rend pas compte que les augmentations d'émissions d'anhydride sulfureux prévues sont liées aux demandes d'énergie sous la forme d'une augmentation de consommation du charbon. Nous en avons déjà parlé un peu plus tôt.

J'espère que ce que je vous ai dit ce soir vous permettra de comprendre comment nous pouvons nous occuper de la précipitation des pluies acides. Je pense qu'il faut installer des nettoyeurs sur les nouvelles centrales et les centrales déjà existantes qui fonctionnement au charbon, resserrer les contrôles sur les fonderies, mettre au point une stratégie nationale de commercialisation du soufre et prêcher la conservation de l'énergie.

Ce pays renferme le talent et les ressources humaines nécessaires pour apporter de tels changements. Cependant, le désir exprimé par le public en général de s'occuper de cette question n'a été exprimé que par l'inertie au niveau politique. J'ai bien peur que cette inertie soit due en partie à l'impression que nous, en tant que Canadiens, pouvons faire peu de choses pour contrôler notre destinée tout au moins en ce qui concerne les précipitations des pluies acides.

[*Texte*]

I hope that I have helped this committee uncover some of the arguments and facts that have led me to believe otherwise.

Thank you very much, Mr. Chairman.

The Chairman: Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman and Mr. Gaunt.

With respect, I am going back again to the Nanticoke situation regarding Ontario Hydro. I will put the same question to you that I believe I put to Mr. Isaacs. Are you and your party satisfied or would you be satisfied with the answers that Mr. Giles gave with respect to the acid precipitation coming from the Nanticoke plant? When I posed the questions to him, in fact, as you may recall, I asked him why he omitted Nanticoke from his brief while he mentioned Atikokan. Are you, sir, satisfied that the Ontario government, the Ontario Ministry of the Environment, is as tough with Nanticoke as it is, say with Inco. If not, what would you propose by way of making the Ontario government's clout even greater with respect to Ontario Hydro and Nanticoke?

Mr. Gaunt: Well, through you, Mr. Chairman, to Mr. Blackburn, our position, my position is that the Ontario government has not been nearly tough enough with Nanticoke, indeed, with the hydro plants which are emitting SO_2. I think the figure I gave you, the 554 tons a day emission of SO_2 does not take into account the expansion plans that are imminent for Nanticoke and given those expansion plans it is quite conceivable that Nanticoke's emissions ultimately could be as much or perhaps greater than those of Inco. I think the route that has to be sought out in this instance is to encourage, push, cajole, whatever the Ontario government to move in the area of hydro and to place control orders on these hydro plants. We have been urging them to do that for some time. It has not happened and I do not think we can wait any longer, and we continue to push that matter.

Mr. Blackburn: Do you think, Mr. Gaunt, that Ontario Hydro has a tougher lobby at Queen's Park or is more difficult to get along with at Queen's Park insofar as the Ontario government is concerned than some components of the private sector, specifically, in this case, Inco? I use Inco as an example simply because it is the largest single polluter of acid precipitation.

Mr. Gaunt: There is no question that hydro has a very powerful arm. As Mr. Isaacs pointed out, it is a Crown corporation but it has some very powerful advocates amongst people in the Ontario government and, for that reason, I think there could be read into all of this some suggestion that the Ontario government has not been as tough on Ontario Hydro as they have been on the private sector. I think that observation would be correct.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Gaunt. Mr. Chairman, those are the only questions I have.

The Chairman: Mr. McMillan.

Mr. McMillan: Mr. Gaunt in your written presentation early in the brief, you make eloquent reference to the need for co-ordination of policy amongst the different groups involved

[*Traduction*]

J'espère avoir aidé ce comité à comprendre certains des faits qui m'ont porté à penser différemment.

Merci beaucoup, M. le Président.

Le président: M. Blackburn.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président et monsieur Gaunt.

J'aimerais avec votre permission revenir sur la situation à Nanticoke au sujet d'Hydro-Ontario. Je vous poserai la même question que j'ai posée, je pense à M. Isaacs. Êtes-vous et votre parti satisfaits des réponses que M. Giles vous a données au sujet de la précipitation de pluies acides provenant de la centrale de Nanticoke? Lorsque je lui ai posé cette question, comme vous vous en souviendrez, je lui ai demandé pourquoi il avait oublié Nanticoke dans son mémoire alors qu'il mentionnait Atikokan. Êtes-vous, monsieur, convaincu que le gouvernement de l'Ontario, le ministère ontarien de l'Environnement, est aussi sévère avec Nanticoke qu'il l'est, disons avec Inco. Si non, que proposez-vous pour que le gouvernement de l'Ontario soit plus ferme au sujet d'Hydro-Ontario et de Nanticoke?

M. Gaunt: Et bien, ma foi, monsieur le président, ma position est que le gouvernement de l'Ontario n'a pas été assez sévère avec Nanticoke, en fait avec les centrales électriques qui émettent du SO_2. Je pense que le chiffre que je vous ai donné, soit 554 tonnes d'émissions de SO_2 par jour ne tient pas compte des plans d'expansion imminents pour Nanticoke; si l'on tient compte de ces plans, il est tout-à-fait possible que les émissions de Nanticoke atteignent voire même dépassent celles d'Inco. Je pense que ce qu'il faut faire, c'est pousser, forcer, cajoler, etc., le gouvernement de l'Ontario pour qu'il agisse dans le domaine de l'électricité et impose des mesures de contrôle à ces centrales électriques. Nous insistons dans ce sens depuis quelque temps déjà. Rien n'a cependant eu lieu et je ne pense pas que nous pouvons attendre un peu plus, c'est pourquoi nous continuons à insister.

M. Blackburn: Pensez-vous, monsieur Gaunt, que l'Hydro-Ontario dispose d'un groupe de pression plus puissant à Queen's Park ou bien qu'il est plus difficile de s'entendre avec eux à Queen's Park dans la mesure où le gouvernement de l'Ontario est préoccupé par certains éléments du secteur privé, et précisément dans ce cas Inco? J'ai pris Inco à titre d'exemple car il s'agit du plus grand polluant et de la plus grande source de pluies acides.

M. Gaunt: Il ne fait aucun doute que l'Hydro-Ontario est très puissante. Comme M. Isaacs l'a indiqué, il s'agit de société de la Couronne mais elle dispose de défenseurs très puissants parmi le gouvernement de l'Ontario et c'est pour cette raison, je pense, que le gouvernement de l'Ontario n'a pas été aussi sévère avec Hydro-Ontario qu'il l'a été avec le secteur privé. Je pense que cette observation est exacte.

M. Blackburn: Merci, monsieur Gaunt. Monsieur le président, ce sont les seules questions que j'avais à poser.

Le président: M. McMillan.

M. McMillan: Monsieur Gaunt, dans la présentation écrite un peu plus tôt de votre mémoire, vous avez fait allusion au besoin de coordination de la politique parmi les différents

[*Text*]

in the acid rain question and you mention specifically the federal and provincial governments in that connection. I was very interested that last year when the Ontario government brought down its most recent control order against Inco at which time in a statement in the House of Commons—I think it was in May, a statement on motions—by the Honourable John Roberts, the Canadian Minister of the Environment, referred to those initiatives as courageous. He was referring to the initiatives taken by the Government of Ontario vis-a-vis Inco. He referred to his counterpart in Ontario for taking those initiatives as courageous and he heaped praise on the Government of Ontario for doing what it did. In notice that in your own brief, on page 4, you say:

> I should also like to repeat my belief, and indeed the policy adopted by my party, that the recent control order by the Ontario Government on the Inco smelter in Sudbury, is too weak.

Now, you are reiterating not only your own statement and that of your party but specifically that of Mr. Smith at the time which is in direct contradiction to what John Roberts said about the same initiative. John Roberts is a senior member, if not the senior member, of the Government of Canada for the Liberal Party in Ontario. He has made his pronouncement which is in direct opposition to the pronouncement made by your leader provincially. How do you square the two positions of the Liberal Party in respect of the same policy and is that the sort of co-ordination of policy that you are paying such eloquent testimony to in your brief?

• 2055

Mr. Gaunt: I think, Mr. Chairman, through you to Mr. McMillan, it is a very good question and a very appropriate question. I think it is possible for family members to have disagreements. Our perspectives are different. We represent the provincial interests while Mr. Roberts represents the federal interests. He sees these things in a different way than we see them and so I simply put it that way. One does not have unanimous agreement in one's family all the time and I suggest that it is impossible to have total agreement on all issues at all times even amongst political parties at different levels.

I do not know why Mr. Roberts was so eloquent about the control order. I suspect he felt it might help him in his bargaining position with the United States. Perhaps that is unfair. I am just assuming there may have been some of that international play at work in his statement. Perhaps I am attributing motives to him which I should not do. However other than to say what I have already said I think we have a responsibility to call the shot from the provincial perspective which we try to do to the best of our ability. Mr. Roberts, in his capacity at the federal level, has a different perspective obviously and a different interest.

Mr. McMillan: A short question on the same theme, Mr. Chairman. I think you hit the nail on the head. Obviously, Mr. Roberts was trying to impress upon the Americans the importance that the Canadian government and the Canadian people

[*Translation*]

groupes intéressés par la question des pluies acides et vous mentionnez précisément les gouvernements fédéral et provinciaux. Le fait que l'année dernière le gouvernement de l'Ontario ait imposé ses plus récentes mesures de contrôle contre Inco m'a intéressé, et à cette époque dans une déclaration à la Chambre des communes, je pense que c'est en mai, l'honorable John Roberts, ministre fédéral de l'Environnement, a qualifié ces initiatives de courageuses. Il faisait allusion aux initiatives prises par le gouvernement de l'Ontario au sujet d'Inco. Il faisait d'autre part allusion à son collègue de l'Ontario pour avoir pris des initiatives aussi courageuses et il adressait ses félicitations au gouvernement de l'Ontario pour avoir agi de la sorte. Je remarque que dans votre mémoire en page 4, vous dites:

> «J'aimerais répéter, que c'est également la politique adoptée par mon parti, que les récentes mesures de contrôle imposées par le gouvernement de l'Ontario sur les fonderies d'Inco à Sudbury sont trop faibles.»

Vous répétez non seulement votre propre déclaration et celle de votre parti mais plus précisément celle de M. Smith, ce qui est en contradiction totale avec ce que John Roberts a dit au sujet de la même initiative. John Roberts est un ancien membre, sinon le plus ancien, du gouvernement du Canada pour le parti libéral de l'Ontario. Il a fait cette déclaration qui est tout-à-fait opposée à celle faite par votre leader provincial. Que pouvez-vous dire des deux positions du parti libéral au sujet de la même politique et est-ce là le genre de coordination dont vous faites tant d'éloges dans votre mémoire?

M. Gaunt: Je pense, monsieur le président, qu'il s'agit d'une très bonne question très appropriée. Je pense qu'il est possible pour des membres d'une même famille d'être en désaccord. Nos perspectives sont différentes. Nous représentons les intérêts provinciaux alors que M. Roberts représentent les intérêts fédéraux. Il voit ces choses de façon différente; voilà tout ce que je peux dire. Tout le monde n'est pas toujours d'accord dans une famille et je dirais même qu'il est impossible d'arriver à un accord total sur toutes les questions en tout temps même parmi les partis politiques à différents niveaux.

Je ne sais pas pourquoi M. Roberts a été aussi éloquent au sujet des mesures de contrôle. Je pense qu'il a jugé que cela pourrait l'aider dans les négociations qu'il mène avec les États-Unis. Peut-être est-ce injuste. Je suppose tout simplement qu'il y a peut-être eu une petite allusion à ces négociations internationales dans sa déclaration. Peut-être lui ferais-je dire ce que je ne devrais pas. Néanmoins, je pense que nous devons prendre nos responsabilités d'un point de vue provincial. M. Roberts, en sa capacité au niveau fédéral, a une perspective, bien entendu, différente ainsi que des intérêts différents.

M. McMillan: Juste une brève question sur le même sujet, monsieur le président. Je pense que vous avez touché dans le mille. Il est évident que M. Roberts a essayé d'impressionner les Américains sur l'importance que le gouvernement canadien

[*Texte*]

place on problems and solutions to the acid rain problem and he wanted to demonstrate presumably to the Americans that we were looking after our own shop by way of demonstrating importance, on their part, of looking after theirs. Do you not think that in light of that strategy, knowing as you do that that was the motivation of the minister of the Crown at the federal level, that your leader and your party performed an immeasureable disservice by undercutting Mr. Roberts in the eyes of the American people who just looked at the Canadian family and said: Look, they are warring among themselves. They are fighting among themselves on an important issue of public policy. Why should we pay any attention to any initiatives that they consider important and are trying to demonstrate to us as important?

Mr. Gaunt: One could suggest that. I am not sure that the Americans viewed it in that context. We called it as we saw it at that time. We had been dealing with the issue over quite a number of months and had made our position quite clear and it was different from what the control order ultimately said and so had we not taken the position that we had, I think we could quite legitimately have been accused of changing our stance. So I suppose one in always caught between a rock and a hard place in these situations and we chose to stay with the policy that we had ennunciated time and time again and while it did conflcit with what Mr. Roberts said, we felt that that was ground that we had staked out, it was ground that was well known and we felt we had to be consistent in that respect.

The Chairman: Mr. Fraser.

Mr. Fraser: Mr. Gaunt, on page 4 of your brief you talk about an article that you had just read in the *Toronto Star* to the effect that:

> . . . a new study by the federal air pollution control directorate has found the cost of installing scrubbers in Ontario Hydro's stacks to be about $2 billion over 10 years time.

• 2100

The article may not have revealed this, but I am just wondering if you know whether that means that it would take 10 years to get hydro's emissions down by 85 per cent, or does it just mean that it would take 10 years to pay the cost of much more immediate abatement? I bring this up because you are as aware as I am that we may not have 10 years. Therefore, can you expand on that at all? I think I will take a look at the article but you see the point I am getting at.

Mr. Gaunt: Mr. Chairman, through you to Mr. Fraser, I see the point and I appreciate the point. My interpretation of the article was that it would take 10 years to recover the cost. It would not take 10 years to do the job. That was my interpretation. I have the article in front of me and in just looking over it quickly, I think that is the construction one would have to take from it.

Mr. Fraser: We can probably get the report and we will take a look at the article.

[*Traduction*]

et le peuple canadien mettent sur les problèmes causés par les pluies acides et les solutions à apporter, et qu'il a voulu démontrer aux Américains que nous nous occupions de nos propres affaires, et il a voulu leur montrer qu'il leur fallait eux aussi s'occuper des leurs. Ne pensez-vous pas qu'à la suite de cette stratégie, tout en connaissant les motifs du ministre de la Couronne au niveau fédéral, que votre leader et que votre parti ont rendu un très mauvais service à M. Roberts en prenant le contre-pied de ses déclarations, vis-à-vis de la population américaine qui en regardant la famille canadienne a pu dire: «Ils se disputent entre eux sur ume importante question de politique publique. Pourquoi devrions-nous nous intéresser à des initiatives qu'ils considèrent importantes, mais qu'ils essayent de nous faire croire comme étant importantes?

M. Gaunt: On pourrait évidemment penser cela. Je ne pense pas que les Américains pensent de la sorte dans ce contexte. Nous nous occupions de cette affaire depuis quelques mois déjà et avions arrêter notre position très clairement; si nous n'avions pas pris cette position, je pense que nous aurions pu être accusés d'avoir changé de position. C'est pourquoi on est toujours pris entre deux feux dans ce genre de situation et nous avions donc décider de suivre la politique que nous avions énoncée de temps à autre et bien qu'elle était différente de celle annoncée par M. Roberts, nous avons pensé qu'il fallait agir de la sorte.

Le président: Monsieur Fraser.

M. Fraser: Monsieur Gaunt, à la page 4 de votre mémoire, vous faites allusion à un article que vous aviez lu dans le *Toronto Star* et selon lequel:

> «. . . une nouvelle étude par la Direction générale du gouvernement fédéral sur le contrôle de la pollution atmosphérique a révélé que le coût de l'installation de nettoyeurs dans les centrales de l'Hydro-Ontario s'élèverait à quelque 2 milliards de dollars sur une période de 10 années.»

L'article ne le dit peut-être pas, mais je me demande si vous savez si cela signifie qu'il faudra 10 ans pour que les émissions de l'Hydro diminuent de 85 p. 100, ou si cela signifie qu'il faudra 10 ans pour payer les frais de réduction plus immédiate? Je signale ce point car vous savez tout autant que moi que nous n'avons peut-être pas 10 ans. Par conséquent, pouvez-vous nous donner davantage de détails? Je pense que je lirai l'article mais voyez-vous où je veux en venir?

M. Gaunt: Monsieur le président, par votre entremise à M. Fraser, je vois ce que vous voulez dire. J'interprète l'article comme voulant dire qu'il faudra 10 ans pour récupérer les frais. Il ne faudra pas 10 années pour faire le travail. C'est ce que j'ai compris. J'ai l'article devant moi et en le regardant rapidement je pense que l'on fait allusion à la construction.

M. Fraser: Nous pouvons probablement obtenir le rapport et nous lirons cet article.

[*Text*]

The other question, then, falls along the line of questioning that Mr. McMillan put to your colleague from the New Democratic Party who appeared earlier, Mr. Isaacs.

Has your caucus considered any direct representation on behalf of yourselves as legislators, directly with legislators in the United States? You remember that your colleague said that it is a little difficult for a provincial party to get involved in this, leaving the inference that the chief initiative ought to come through our federal government and the Department of External Affairs and that sort of thing. Have you considered that or have you done it?

Mr. Gaunt: First of all, Mr. Chairman, through you to Mr. Fraser, yes, we have considered it. We have not done it because, as Mr. Isaacs pointed out and properly so, the lead really has to come from the federal government. We have indicated to the minister provincially, to the minister federally, that we would support any initiatives in this direction, any initiatives to assist in the clean-up of SO_2 emissions and to deal with the matter of acid rain. We really have assumed, to answer your question, a supportive role rather than go directly to legislators in the United States because I suppose whether one calls it protocol or whatever, there is a certain line, a certain channel through which these things should properly be done and we felt that it was proper for the federal government to take the lead and we would support them in any fashion we could.

Mr. Fraser: Given the fact that the Province of Ontario, even if it may not be doing as much as you think it should be doing, has been working very directly with the federal government, as have other provinces, and given the fact that the committees, especially the scientific technical abatement committee is both joint federal-provincial and is chaired by a representative from the Province of Ontario and supposing your colleagues were extended an invitation to join with members of the federal House of Commons in any visits to American legislatures, I take it from what you have said that you would be only too pleased to take part in that?

Mr. Gaunt: We would be delighted to do that, Mr. Fraser, yes.

Mr. Fraser: One other question. When you say "we", meaning Canada and specifically Ontario, ought to take the lead in cleaning up our sources of emission, even if the Americans do not follow us as rapidly as we would like, or do not do it at the same time, do you see that responsibility lying specifically and only with the Ontario government, or do you think the federal government should move in and use any kind of residual powers it may have under the constitution to take action?

Mr. Gaunt: I want to make sure I understand your question.

• 2105

Mr. Fraser: What I am saying specifically is this: If your party was the government of the Province of Ontario and supposing the federal government did not feel you were moving fast enough, do you think that would justify the

[*Translation*]

L'autre question est semblable à celle que M. McMillan a posée à votre collègue du Nouveau parti démocratique qui s'est présenté un peu plus tôt, M. Isaacs.

Votre caucus a-t-il considéré des représentations directes en votre nom, en tant que législateurs, avec les législateurs aux États-Unis? Vous vous souviendrez que votre collègue a dit que c'est quelque peu difficile pour un parti provincial de participer de la sorte, car l'initiative doit venir de notre gouvernement fédéral et du ministère des Affaires extérieures. Qu'avez-vous à répondre?

M. Gaunt: Tout d'abord, monsieur le président, par votre entremise à M. Fraser, oui, nous nous sommes penchés là-dessus. Nous n'avons rien fait car, comme M. Isaacs l'a signalé de façon exacte, c'est au gouvernement fédéral de prendre l'initiative. Nous avons indiqué au ministère provincial, et au ministère fédéral, que nous appuierons toute initiative dans ce sens, toute initiative pour faciliter les nettoyages d'émissions de SO_2 et pour s'occuper de la question des pluies acides. Pour répondre à votre question, nous avons plutôt apporté notre appui au lieu d'aller voir directement les législateurs aux États-Unis, car nous sommes d'avis, et vous pouvez appeler cela protocole ou autrement, qu'il faut respecter certaine voie et c'est pour ça que nous pensons que le gouvernement fédéral doit prendre l'initiative, et nous désirons ajouter que nous l'aiderons dans cette tâche.

M. Fraser: Étant donné que la province de l'Ontario, même si elle ne fait pas autant de choses qu'elle devrait à votre avis, a travaillé directement avec le gouvernement fédéral comme l'ont fait d'autres provinces, et étant donné que les comités, et plus particulièrement le Comité sur la réduction technique et scientifique qui est un comité mixte fédéral-provincial et présidé par un représentant de la province de l'Ontario, et en supposant que vos collègues ont été invités à se joindre aux membres de la Chambre des communes fédérale lors de visites rendues à des législatures américaines, j'en déduis, d'après ce que vous avez dit, que vous seriez très heureux d'y participer?

M. Gaunt: Nous serions en effet très heureux, monsieur Fraser, oui, sans aucun doute.

M. Fraser: Une autre question. Lorsque vous dites «nous», voulant dire le Canada et plus précisément l'Ontario devrions prendre l'initiative pour nettoyer nos sources d'émissions, même si les Américains ne nous suivent pas aussi rapidement que nous le souhaitons, ou ne le font pas en même temps, voulez-vous dire que cette responsabilité incombe précisément et exclusivement au gouvernement de l'Ontario, ou bien pensez-vous que le gouvernement fédéral devrait faire appel aux pouvoirs qu'il a en vertu de la constitution pour prendre des mesures?

M. Gaunt: Je veux être certain de bien comprendre votre question.

M. Fraser: Ce que je veux dire: c'est que si votre parti était le gouvernement de la province de l'Ontario et en supposant que le gouvernement fédéral jugeait que vous ne preniez pas suffisamment de mesures, pensez-vous que cela justifierait

[*Texte*]

federal government acting unilaterally to declare emission standards in Ontario?

Mr. Gaunt: The answer to the question is yes, under certain circumstances I would feel the federal government would be justified in moving in in a unilateral fashion to impose certain controls where they felt there is a serious problem and it is not being dealt with at the provincial level.

Mr. Fraser: I take it those certain circumstances would be where the co-operation was just not forthcoming from the provincial government.

Mr. Gaunt: Yes, primarily. I think, obviously the better way to resolve these matters is on the basis of negotiation, conciliation and so on, putting one's feet under the table and dealing in that way. If there is an impasse and if the negotiation at that level cannot resolve the problem and the problem continues, and even increases, then I think the federal government is perfectly justified, under those circumstances, to move in.

Mr. Fraser: You do not feel those circumstances are in existence at the moment?

Mr. Gaunt: Not at the moment. Obviously we have concerns and we wish the government would move more rapidly in some of the areas I have outlined here but I would not at this point in time suggest that the federal government move in with a strong hand.

Mr. Fraser: Dealing with that, if you received an invitation from for example, this committee or any other committee of the House of Commons to join with us in direct representations, would you be prepared to take part yourself and to encourage others of your colleagues in the Ontario legislature to do so?

Mr. Gaunt: Quite so, Mr. Fraser.

The Chairman: Thank you, Mr. Gaunt.

Mr. Gaunt: Thank you very much, members of the committee.

The Chairman: I think we will now hear from Mr. George Lund Chairman of the Regional Municipality of Sudbury after which we will have a 10-minute break.

I might point out that the committee has decided, because we have 17 submissions, to work until approximately midnight and resume our meeting again at 9 o'clock tomorrow morning and go until about 1 o'clock. So we will hear Mr. Lund and then a 10-minute break. Mr. Lund.

• 2110

Mr. George Lund (Chairman, Regional Municipality of Sudbury): Thank you, Mr. Chairman, members of the committee.

I appear before your subcommittee as Chairman of the Regional Municipality of Sudbury on behalf of the Regional Council which represents 160,000 residents of the Sudbury area. Those residents have a vital interest in the subject of acid rain as it affects both their environment and their economy.

[*Traduction*]

toute intervention unilatérale du gouvernement fédéral pour instaurer des normes d'émissions en Ontario?

M. Gaunt: La réponse à cette question est oui, dans certaines circonstances, je pense que le gouvernement fédéral serait justifié s'il prenait des mesures unilatérales pour imposer certains contrôles s'il juge qu'il y a un certain problème sérieux et que rien n'est fait au niveau provincial.

M. Fraser: Je suppose que ces certaines circonstances dont vous faites allusion seraient par exemple lorsque la collaboration du gouvernement provincial n'existerait pas.

M. Gaunt: Oui, c'est ça. Je pense que la meilleure façon de régler ces questions est de négocier, de faire appel à la conciliation, etc., de s'asseoir à une table et de discuter. Par contre si nous sommes dans une impasse et si les négociations à ce niveau ne peuvent amener le règlement du problème et que le problème persiste, et même empire, alors je pense que le gouvernement fédéral aurait parfaitement le droit dans ces circonstances de faire quelque chose.

M. Fraser: Ne pensez-vous pas que ces circonstances sont en vigueur à l'heure actuelle?

M. Gaunt: Non, pas à l'heure actuelle. Nous sommes évidemment préoccupés et souhaitons que le gouvernement prenne des mesures plus rapidement dans certains domaines que j'ai soulignés ici même, mais je ne suggère pas à l'heure actuelle que le gouvernement fédéral devrait adopter une attitude plus stricte.

M. Fraser: Si, par exemple, vous recevez une invitation de ce comité ou de tout autre comité de la Chambre des communes pour se joindre à nous pour des représentations directes, seriez-vous disposés à y participer et à encourager certains de vos collègues de la législature ontarienne de faire de même?

M. Gaunt: Très certainement, monsieur Fraser.

Le président: Merci, monsieur Gaunt.

M. Gaunt: Merci beaucoup aux membres du comité.

Le président: Je pense que nous allons maintenant écouter M. George Lund, président de la municipalité régionale de Sudbury, après quoi nous aurons une pause de 10 minutes.

J'aimerais souligner que le comité a décidé, étant donné que nous avons 17 soumissions, de travailler jusqu'à environ minuit et de reprendre la réunion demain à 9 heures et ce jusqu'à environ 13 heures. Nous allons donc maintenant écouter M. Lund puis nous arrêter 10 minutes. M. Lund.

M. George Lund (président, municipalité régionale de Sudbury): Merci, M. le Président et les membres du comité.

Je me présente devant votre sous-comité en tant que président de la municipalité régionale de Sudbury, au nom du Conseil régional qui représente 160,000 habitants dans la région de Sudbury. Ces habitants sont extrêmement intéressés par la question des pluies acides puisqu'elle touche leur environnement et leur économie.

[*Text*]

Sudbury regional council expressed its views by motion on this question prior to the recent order imposed on Inco Limited by the provincial Ministry of the Environment. I have provided your clerk with a certified copy of our resolution.

Basically, Mr. Chairman, my council's resolution addresses itself to the question of fairness in the elimination or reduction of acidic emissions, and to the question of preservation of jobs when reductions of emissions are required.

I understand, Mr. Chairman, that part of the mandate of your committee is to study all aspects of the costs of solutions to the acid rain problem. My concern is the cost to my community in jobs in the fight to reduce acid rain. I submit that Sudbury is already paying more than its share of that cost. We are paying the cost because of the almost punitive regulations imposed on a company which has reduced its emissions by almost 65 per cent in the past decade.

The most recent control order placed on Sudbury's major employer, the Inco Metals Co., limits its prouction of nickel to about 270 million pounds a year. However, Inco is capable of producing up to 340 million pounds of nickel per year. If world nickel demand rises in the next several years, Inco will be unable to increase its production in Sudbury to meet that demand. The result is that our community has lost the potential, for the next several years at least, of having its major industry expand and provide a possible increase in employment.

That means, Mr. Chairman, that employment levels in our major industry are effectively frozen to the reduced level which followed the layoffs in the mining industry in early 1978. Part of the cost of the solution to the acid rain problem for the community of Sudbury is that we may be permanently prevented from recovering some of the jobs which we lost in 1978. And that is a very high price to pay we feel.

Mr. Chairman, the price Sudbury is paying to help solve the acid rain problem brings me to the whole question of fairness. Our council is absolutely opposed to government regulation which unfairly penalizes one industry or one community. Yet that is what has happened to our community as a result of the recent order imposed by the provincial government.

Acid rain has been a major public issue internationally for more than a year.

The Chairman: Excuse me. The rules may be archaic, but by the rules of the House of Commons you are prohibited from filming while the committee is in progress. Perhaps at the recess.

Mr. Lund: Acid rain has been a major public issue internationally for more than a year and locally and nationally for longer than that, of course. Sudbury is a part of the problem. Our industry represents the largest single source, as everyone knows, of acidic emissions in North America, although it represents less than 2 per cent of the total. Yet somehow the

[*Translation*]

Le conseil régional de Sudbury a fait connaître ses points de vue sur cette question avant les récentes mesures imposées par le ministère provincial de l'Environnement à Inco Limited. J'ai transmis à votre secrétaire une copie de notre résolution.

En fait, M. le président, la résolution de mon conseil porte sur la question de l'élimination ou de la réduction des émissions d'acide et sur la question de la sauvegarde des emplois lorsque des réductions d'émissions sont exigées.

Je comprends, M. le président, qu'une partie du mandat de votre comité prévoit l'étude de tous les aspects des coûts des solutions au problème des pluies acides. Je suis principalement préoccupé par le coût pour ma communauté en emplois dans la lutte pour réduire les pluies acides. J'ai indiqué que Sudbury payait déjà bien plus que sa part des coûts. Ceci est dû aux règlements presque punitifs imposés à une compagnie qui a réduit ses émissions de près de 65 p. cent au cours des dix dernières années.

Les toutes dernières mesures de contrôle imposées au principal employeur de Sudbury, Inco Metals Co., limitent sa production de nickel à quelque 270 millions de livres par année. Cependant, Inco est capable de produire jusqu'à 340 millions de livres de nickel par année. Si la demande mondiale de nickel augmente au cours des prochaines années, Inco sera dans l'impossibilité d'augmenter sa production à Sudbury pour faire face à la demande. Il s'ensuit donc que notre communauté a perdu la possibilité, tout au moins pour les prochaines années, de voir sa principale industrie se développer et créer davantage d'emplois.

Ceci signifie, M. le président, que les niveaux d'emplois dans notre principale industrie sont en fait gelés aux niveaux où ils étaient après les licenciements dans l'industrie minière depuis 1978. Une partie des coûts pour la solution du problème des pluies acides pour la communauté de Sudbury est que nous pourrions bien ne plus jamais récupérer les emplois que nous avons perdus en 1978. Et nous jugeons là qu'il s'agit d'un prix bien élevé à payer.

Monsieur le président, le prix que Sudbury paie pour permettre le règlement du problème des pluies acides me pousse à poser la question de la justice. Notre conseil est absolument opposé aux règlements gouvernementaux qui pénalisent injustement une industrie ou une communauté. Et pourtant c'est exactement ce qui s'est passé dans notre communauté à la suite des récentes mesures imposées par le gouvernement provincial.

Les pluis acides représentent une importante question internationale depuis plus d'un an.

Le président: Excusez-moi. Les règles sont peut-être archaïques, mais d'après les règles de la Chambre des communes, vous n'avez pas le droit de filmer les délibérations d'un comité. Peut-être pourrez-vous le faire une fois la séance levée.

M. Lund: Les pluies acides représentent une importante question au niveau international depuis plus d'un an, de même que localement et nationalement depuis bien plus longtemps. Sudbury n'est qu'une partie du problème. Notre industrie représente la plus grande source, comme tout le monde le sait, d'émissions d'acides dans l'Amérique du Nord, bien qu'elle

[*Texte*]

only polluter who has been dealt with in the last year in a strong way is located in Sudbury.

• 2115

Despite the widespread appreciation of the potential problem acid rain represents, all that Mr. Parrott has done so far is clamp down on Inco and all that it appears Mr. Roberts has done is sign a rather indefinite memorandum with the United States promising that someday the problem will be tackled on an international basis.

Why does Mr. Parrott not tackle Ontario Hydro which is one of this province's biggest polluters? Why, perhaps, does Mr. Roberts not insist that emission of sulphur dioxide and nitrous oxides be reduced in the United States as well as Canada? I realize, Mr. Chairman, that you cannot answer on behalf of either of these gentlemen, but they are questions which should be answered for the people of our community, the people of Sudbury.

The questions I have raised go right to the heart of the question of fairness. Is Sudbury to be the only community which will bear the cost of trying to reduce acid rain? I sincerely hope the answer is no, but I have yet to see any evidence to the contrary.

Our federal environment minister has argued that emission reduction by Inco would demonstrate to the United States the seriousness of Canada's clean-up. Mr. Chairman, that has already been done. Inco in the last 10 years has reduced its SO_2 emissions in Sudbury from over 7,000 tons a day to 2,500 tons a day and it has now promised to install the technology required to cut that to under 1,950 tons a day in three years. That is progress, Mr. Chairman, yet it is progress that has been ignored to some degree by senior government.

In contrast, the United States plans to continue its emphasis on coal as a source of energy. Inevitably emissions of both sulphur and nitrogen oxides will increase.

From Sudbury's point of view, we ask what is being done to control the 98 per cent of acid emissions which come from elsewhere? The answer once again, Mr. Chairman, appears to be vague at best. In fact, it appears these emissions will be allowed to increase. You can understand why we question the fairness of the situation. As Canadians, we expect equitable treatment from our governments. In this case we appear to be receiving the opposite.

It appears to us, Mr. Chairman, that Sudbury has been caught in the politics of the situation. It is easy to attack or make an example of Inco, but what the politicians who do that forget is the social and economic impacts on our region of freezing Inco's production in Sudbury. They also grossly mislead the public into thinking there will be some significant reduction of acid rain simply by imposing controls on one company.

[*Traduction*]

représente moins de 2 pour cent du total. Et pourtant, le seul polluant dont il a été question l'année dernière et de façon plutôt sévère se trouve à Sudbury.

Malgré tout ce que l'on a pu dire des problèmes causés par les pluies acides, tout ce que M. Parrott a fait jusqu'à présent c'est attaquer Inco, et il semble de même que M. Roberts n'ait fait que signer un mémoire plutôt imprécis avec les États-Unis promettant qu'un jour ou l'autre il faudra s'attaquer aux problèmes sur une base internationale.

Pourquoi M. Parrott ne s'attaque-t-il pas à l'Hydro-Ontario qui est l'un des plus grands pollueurs de la province? Pourquoi M. Roberts n'insiste-t-il pas pour que les émissions d'anhydride sulfureux et d'azote soient réduites aux États-Unis comme au Canada? Je me rends bien compte, M. le président, que vous ne pouvez répondre à ces questions au nom de ces deux personnes, mais il s'agit néanmoins de questions qui devraient être répondues pour la population de notre communauté, la population de Sudbury.

Les questions que j'ai soulevées font directement allusion à la justice. Sudbury est-elle la seule communauté qui devra supporter les coûts de la réduction des pluies acides? J'espère sincèrement que la réponse est non, mais j'attends néanmoins la preuve du contraire.

Notre ministère fédéral de l'Environnement a avancé que la réduction d'émissions par Inco démontrerait aux États-Unis avec quel sérieux le Canada applique son programme de nettoyage. M. le président, cela a déjà été fait. Au cours des 10 dernières années, Inco a réduit ses émissions de SO_2 à Sudbury de plus de 7,000 tonnes par jour à 2,700 tonnes par jour et a d'autre part promis d'installer les machines nécessaires pour réduire ce chiffre à moins de 1,950 tonnes par jour dans trois ans. Il s'agit là d'un progrès, M. le président, et pourtant ce progrès a été ignoré dans une certaine mesure par le gouvernement.

Par contre, les États-Unis ont toujours l'intention d'insister sur l'utilisation du charbon comme source d'énergie. Il est inévitable que les émissions d'anhydride sulfureux et d'azote augmenteront.

Du point de vue de Sudbury, nous demandons ce qui est fait pour contrôler les 98 pour-cent d'émissions d'acide qui viennent d'ailleurs? Encore une fois, M. le président, la réponse semble être plutôt vague. En fait, il semble que l'on autorisera l'augmentation de ces émissions. Vous comprendrez donc pourquoi nous mettons en doute la justice de cette situation. En tant que Canadiens, nous nous attendons à un traitement équitable de nos gouvernements. Dans ce cas-ci, il semble que ce soit plutôt le contraire.

Il nous semble d'autre part, M. le président, que Sudbury fait les frais de la politisation de la situation. Il est facile d'attaquer Inco ou de prendre cette compagnie comme exemple, mais ce que les politiciens qui agissent ainsi oublient, ce sont les conséquences économiques et sociales sur notre région du gel de la production d'Inco à Sudbury. Ils ont d'autre part trompé le public en lui faisant croire qu'il y aurait d'importan-

[*Text*]

I believe, of course, there should be a reduction in acid rain. There must be a reduction in sulphur and nitrogen oxide emissions, but those reductions must be achieved uniformly and equitably. The cost of the reductions must be equitably borne by all industry and utilities, not by one company or one community.

Just an aside before I wrap up, Mr. Chairman. The superstack and when you are from Sudbury and somebody mentions the superstack, you cannot help but comment on it. Referring to the bulk deposition on the Sudbury area and Muskoka and Haliburton areas of Ontario during the shutdown of Inco Limited, the results put out by the Ministry of the Environment in May 1980 indicate that during that time there was no significant change in pollution.

I would also point out that, within the region and the city of Sudbury, not too many years ago the stacks were much shorter than 1,250 feet and, before that for quite a long period of time, there were no stacks at all.

However our city and our region is one of the very few in Canada that has close to a dozen lakes in the region and numerous lakes in the city that are perfectly clean. In fact, the main lake, Ramsey, in the middle of Sudbury is the source of our drinking water and I believe that you will find very few communities that share that good fortune.

Mr. Chairman, I hope our views on this one aspect of the cost of solving the acid rain problem will be considered when you write your report. Thank you very much.

The Chairman: Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. Mr. Lund, I appreciate your very vital concern, as one of the chief administrative figures in the Sudbury area. I am quite sure that if I were in your position and sitting there now, I would have probably presented the same kind of brief to this committee. I certainly do not fault you on that. But you must also appreciate, sir, that we are here to discuss primarily acid precipitation and the problems that it is causing in not only the Sudbury area and north central Ontario but, indeed, most of eastern Canada. We are also well aware of the fact that most of the acid precipitation that falls in Ontario and central Canada, of course, comes from the United States. So we have a pretty horrendous job here to try to be as objective as we possibly can and to keep within the terms of reference that the House has given us by order, and, at the same time, to try to be fair to all the witnesses who come before us. I can assure you—I think I speak for every person on this committee—that we would not want to see one job lost in the Sudbury area as a result of more stringent government controls over the emission of acid precipitation.

[*Translation*]

tes réductions de pluies acides tout simplement en imposant des mesures de contrôle à une compagnie.

Je suis persuadé, bien entendu, qu'il y aura une réduction des pluies acides. Il doit y avoir une réduction des émissions d'anhydride sulfureux et d'azote, mais ces réductions peuvent être obtenues de façon uniforme et équitable. Les coûts des réductions doivent être équitablement pris en charge par toute l'industrie et toutes les centrales, et non pas seulement par une seule compagnie ou une seule communauté.

Juste un dernier mot, M. le président, avant de terminer. Il a été question de la haute cheminée, et lorsque vous venez de Sudbury et que quelqu'un en parle, vous ne pouvez vous empêcher d'en parler. Au sujet de dépôts en masse dans la région de Sudbury et dans celle de Muskoka et Haliburton durant la fermeture d'Inco Limited, les résultats révélés par le ministère de l'Environnement en mai 1980 révélaient que durant cette période, il n'y a eu aucun changement important du pourcentage de pollution.

J'aimerais également souligner que dans la région et dans la ville de Sudbury, il n'y a pas très longtemps, les cheminées étaient nettement inférieures à 1,250 pieds, et même avant cela pendant très longtemps, il n'y en avait pas du tout.

Cependant, notre ville et notre région font partie du très petit nombre au Canada qui ont fermé une douzaine de lacs dans la région et de tous les nombreux lacs dans la ville qui sont parfaitement propres. En fait, le lac principal, le lac Ramsey, au milieu de Sudbury, est la source de notre eau potable et je crois que vous trouverez très peu de communautés qui partagent cette bonne fortune.

J'espère, M. le président, que nos points de vue sur cet aspect des coûts du règlement du problème des pluies acides seront pris en considération lorsque vous rédigerez votre rapport. Merci infiniment.

Le président: M. Blackburn.

M. Blackburn: Merci, M. le président. M. Lund, j'apprécie votre préoccupation comme l'un des personnages administratifs-clés de la région de Sudbury. Je suis certain que si j'étais à votre place j'aurais probablement présenté le même genre de mémoire à ce comité. Cependant, vous devez bien vous rendre compte, Monsieur, que nous sommes ici pour discuter principalement de la précipitation d'acide et de problèmes causés non seulement dans la région de Sudbury et dans le centre-nord de l'Ontario mais en fait dans la plupart des régions de l'est du Canada. Nous sommes également très au courant du fait que la plupart des précipitations de pluies acides qui tombent sur l'Ontario et le centre du Canada viennent des États-Unis. Nous avons un travail plutôt difficile à effectuer ici qui consiste à essayer d'être aussi objectif que possible et à respecter le mandat que la Chambre nous a donné et, en même temps à essayer d'être juste envers tous les témoins qui se présentent devant nous. Je peux vous assurer, et je pense que je parle pour toutes les personnes qui siègent au sein de ce comité, que nous ne voulons pas qu'un seul emploi soit perdu dans la région du Sudbury à cause de strictes mesures de contrôle du gouvernement sur les émissions de précipitations d'acide.

[*Texte*]

• 2120

Now my first question, sir, is: Has Inco directly approached your council, and given you hard data—facts, figures, statistics—with respect to the impact, that tougher regulations on emission controls would have on their employment picture, and, if so, what are those statistics? What are those hard data? I would appreciate your presenting them to us so we would have them, because Inco is presenting its brief to us, I think, sometime this evening or tomorrow morning.

Mr. Lund: Mr. Blackburn, we have been brought up to date on a regular basis by Inco Metals as to the situation as described by them. I do not have the facts and figures they have presented to us over a period of time in front of me. However, it was indicated to me that at 1,950 tons, which is the new regulation, they can live with it with the market being as it is today. However, if an upturn in the market happens prior to technology coming along that would allow them to go down—it has been mentioned that someday they could go down to 1,000 tons or perhaps less, and I am sure that is true, as technology and the economy of the situation allow it. As they depict it that is not possible now, and Sudbury is surviving very nicely today. However, the more we talk about controls being placed on it, the more Sudbury and Inco is used in the discussion; every second sentence is around Inco. Although it is only 2 per cent, we still seem to be talking about it, and whenever we talk about controls, it seems that Inco is the one that is used, and that frightens us in Sudbury. At this point in time we are not suffering to any great degree. I think the market has caused as much of a problem for us as anything else. However, I do not have those statistics for you, sir, but Inco has kept us informed, and I am sure they will give those figures to you.

Mr. Blackburn: My second question also relates to jobs as well as the nickel industry itself. It is my understanding, although I do not have a science background, that the type of nickel produced in Sudbury is of very high quality, and it is very low in energy intensity, whereas, many of its other operations, specifically in Guatemala, I believe, and possibly Indonesia, have a very high-energy intensity, and therefore it is much more expensive to extract and to smelt. It is also a different kind of ore.

We have also been informed in some of the briefs that we have received that the demand for class-one nickel is going to increase substantially in the eighties. So the profitability picture of Inco in Sudbury would appear, at least with the information that I have read, to be pretty rosy at the present time. Secondly, Inco's Sudbury operations are highly profitable at the present time, and it looks as if the profits will probably increase as the demand increases for the class-one nickel. It seems to me that if what I say is true—and I think the assumption is fairly accurate and I am not asking you for an answer to that as Inco will be presenting its brief—I would suggest to you that Inco will be in a position to afford tighter emission control devices. We know the technology already; it is not a question of having to wander in the dark.

[*Traduction*]

Ma première question, monsieur, est la suivante: Inco a-t-elle directement contacté votre conseil et vous a-t-elle donné des chiffres, données, faits, statistiques précis sur les conséquences que des règlements sévères sur les contrôles d'émissions auraient sur l'emploi et si tel est le cas, quelles sont ces statistiques? Quelles sont ces données exactes? J'aimerais que vous nous les donniez car Inco va nous présenter son mémoire, je pense ce soir ou demain matin.

M. Lund: M. Blackburn, nous avons été tenus à jour régulièrement par Inco Metals. Je ne dispose pas des faits et des chiffres qu'ils nous ont présentés au cours de certaines périodes, mais on m'a indiqué qu'avec 1,950 tonnes, ce qui est conforme au nouveau règlement, la compagnie peut s'en sortir si le marché reste tel qu'il est aujourd'hui. Cependant, si la demande sur le marché vient à augmenter avant les changements technologiques, la compagnie enregistrerait des pertes. On nous a indiqué que la compagnie pourrait descendre jusqu'à 1,000 tonnes voire moins et je suis sûr que cela est vrai. tel qu'ils l'on indiqué, cela n'est pas possible maintenant et Sudbury survit très bien aujourd'hui. Cependant, plus nous parlons des contrôles, plus l'on fait allusion à Sudbury et Inco, dans la discussion. Une phrase sur deux porte sur Inco. Bien qu'il ne s'agisse que de 2 pour cent, il semble que nous en parlons toujours et chaque fois que nous abordons la question des contrôles, il semble qu'Inco soit l'exemple utilisé, et que cela m'effraie à Sudbury. A l'heure actuelle, nous ne souffrons absolument pas. Je pense que le marché nous a causé des problèmes tout autant que d'autre chose. Cependant, je ne dispose pas de ces statistiques, Monsieur, mais Inco nous a tenus au courant et je suis certain qu'ils vous révéleront ces chiffres.

M. Blackburn: Ma deuxième question porte également sur les emplois ainsi que sur l'industrie du nickel. Je crois savoir, bien que je n'ai pas de connaissances scientifiques, que le genre de nickel produit à Sudbury est de très haute qualité et qu'il est très faible en intensité d'énergie, alors qu'un grand nombre de ses autres centres d'exportations et particulièrement au Guatemala je pense, et peut-être en Indonésie, ont une intensité très élevée, et que par conséquent il est plus cher à extraire et à faire fondre. Il s'agit d'autre part d'un minerai différent.

Nous avons appris dans des mémoires que nous avons reçus que la demande pour du nickel de classe numéro un va énormément augmenter dans les années 1980. Ainsi, il semblerait donc tout au moins si je crois ce que j'ai lu que les profits d'Inco à Sudbury ne sont pas négligeables à l'heure actuelle. Deuxièmement, les opérations d'Inco à Sudbury sont extrêmement profitables pour le moment, et il y a lieu de croire que ces profits vont probablement augmenter au fur et à mesure que la demande de nickel de première classe augmentera. Il me semble donc que si ce que j'ai dit est vrai, et je pense que cette supposition est plutôt exacte, et je ne vous demande pas de me répondre puisqu'Inco présentera son mémoire, je peux vous dire qu'Inco sera en mesure de se payer les mécanismes de contrôle d'émissions. Nous connaissons déjà la technologie, aussi nous ne partons pas à l'aventure.

[*Text*]

I feel, even though I appreciate your concern about jobs and indeed the economy of the Sudbury basin, that you may have fallen, unwittingly to some degree, victim to Inco's public relations campaign at the present time, and I would hope that, as the immediate future comes about or develops, your fears and suspicions will be allayed by the true facts. I have heard from some associates of mine in the Sudbury area that Inco has made these threats before, that, sure we are all for emission control, but it is your job that is at stake. It is my understanding that Local 6500 of the United Steelworkers of America, while they are vitally concerned about their membership and jobs and the expansion of jobs, are no longer buying this kind of argument on the part of the corporation. That is more of a statement than a question, obviously.

• 2125

My question is this: You mentioned Lake Ramsey and drinking water, but insofar as we know acid rain does not have a deleterious effect on health insofar as drinking water is concerned—that is a sort of a fuzzy area—but are any sport fish being caught out of Lake Ramsey in any appreciable numbers as compared to, say, 10 years ago or 15 years ago? Do you have any figures on that?

Mr. Lund: I would say that anybody who is a fisherman would not say that Lake Ramsey is a beautiful lake to fish in. However, there are a few fish being caught now when 10 years ago there were none. In Bethel Lake, which is the next lake over to it—it is connected by swamp—surprisingly quite a few fish are caught and have been for the period of time that I have been in Sudbury which is close to 20 years.

Mr. Blackburn: Do I gather from this, then sir, that the sport fishing industry is as good in the Sudbury area as it was 20 years ago or better?

Mr. Lund: No. You were asking specifically about the lakes within the city. When you get within the area, it is not but I would also point out to you that probably only 10 per cent or 20 per cent of the acid rain that is falling around Sudbury is caused by Inco and the rest is coming from elsewhere. I am not suggesting for one second, sir, that the problems coming out of the Inco stack should not be diminished and I am not suggesting that it could not be done right now. I am just saying that you have opinions coming out of Sudbury which are coming from either the union or politicians or individuals or housewives and whatever and I am only reflecting my concern to you because you sit as a body concerned with the cost.

I am sure you will have all the criteria before judgment is passed but the economics of the situation cannot be ignored and when Inco makes its decisions I think some of that has to be considered. To order some of these things without considering the cost involved, I think, is as unfair as the effect it could have on our communities.

Mr. Blackburn: One last question, Mr. Chairman, to Mr. Lund, to the best of your knowledge have any of the camp outfitters, specifically those who specialize in sport fishing, approached your council, the municipality or the regional government in respect of the deleterious effect that acid rain has had on their business? It is my understanding that our

[*Translation*]

Même si j'ai bien compris vos préoccupations au sujet des emplois et de l'économie du bassin de Sudbury, j'ai l'impression que vous avez été victimes dans une certaine mesure de la compagne de relations publiques d'Inco à l'heure actuelle et j'espère que vos craintes et soupçons s'appuieront sur des faits exacts. Certains de mes associés dans la région de Sudbury m'ont laissé entendre qu'Inco avait déjà proféré de telles menaces auparavant, que bien entendu nous sommes tous pour le contrôle des émissions mais que c'est votre emploi qui est en jeu. Je crois savoir que le local 6500 des métallurgistes Unis d'Amérique, tout en étant très préoccupé par ses effectifs et ses emplois, ne crois plus ces genres d'arguments avancés par la compagnie. Il s'agit plus d'un énoncé que d'une question, bien entendu.

Ma question est la suivante: Vous avez parlé du lac Ramsey et d'eau potable, mais d'après ce que nous savons, les pluies acides n'ont pas de conséquences nuisibles pour la santé en ce qui concerne l'eau potable. Les poissons pêchés dans le lac Ramsey sont-ils en aussi grand nombre qu'ils l'étaient il y a 10 ans ou 15 ans? Avez-vous des chiffres à ce sujet?

M. Lund: Je dirais que tout pêcheur ne pourrait pas dire que le lac Ramsey est un magnifique lac pour y pêcher. Cependant, on y pêche quelques poissons aujourd'hui alors qu'il y a 10 ans on y pêchait rien. Dans le lac Bethel, qui est juste à côté, et qui est relié par des marais, on y pêche quelques poissons et cela se produit depuis que je suis à Sudbury, ce qui fait près de 20 ans.

M. Blackburn: Dois-je en déduire alors, monsieur, que l'industrie de la pêche sportive est aussi bonne qu'elle l'était il y a 20 ans voire meilleure dans la région de Sudbury?

M. Lund: Non. Vous avez posé une question précise sur les lacs dans la ville. Lorsque vous êtes dans la région, cela n'est pas vrai mais je vous ferais remarquer que seulement 10 ou 20 p. 100 des pluies acides qui tombent aux alentours de Sudbury proviennent d'Inco et que le reste vient d'ailleurs. Je ne veux pas du tout dire, monsieur, qu'il faut minimiser les problèmes causés par la cheminée d'Inco, et je ne dis pas non plus que cela ne pourrait pas être fait maintenant. Tout ce que je veux dire, c'est que vous avez des points de vue sur Sudbury qui proviennent soit de syndicats, soit de politiciens ou de particuliers ou de ménagères; je ne fais état de ma préoccupation que parce que vous êtes un organisme concerné par les coûts.

Je suis certain que vous disposez de tous les critères avant de prendre une décision mais qu'il ne faut pas ignorer la question économique. Lorsque Inco prend une décision, je pense que cela doit être pris en considération. Il serait injuste de prendre des décisions sans considérer les coûts que cela entraînerait pour notre communauté.

M. Blackburn: Une dernière question, monsieur le président, à monsieur Lund. Est-ce que des personnes qui aménagent des camps, et principalement ceux qui se spécialisent dans la pêche sportive, ont approché votre conseil, la municipalité ou le gouvernement régional au sujet des effets nuisibles à la santé que les pluies acides pourraient avoir sur leurs affaires? Je

[*Texte*]

sport fishing industry in Ontario is about a $500 million a year industry, or the total tourist industry anyway in northern Ontario is in that range, have you had any representations from camp outfitters or operators?

Mr. Lund: Not directly, Mr. Blackburn. I can only think of hearing privately about their serious concern for the whole subject but it has not been brought to council directly.

Mr. Blackburn: No organized lobby in other words?

Mr. Lund: Not insofar as I am concerned.

Mr. Blackburn: No formal presentation?

Mr. Lund: That is correct.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Lund. Thank you, Mr. Chairman.

Mr. Darling: Mr. Lund, certainly I am very interested as I mentioned earlier in the evening, as a close neighbour of yours—and I am glad that Lake Ramsey does have some good fishing—about the superstack. Lake Ramsey is now being protected by it, so I presume if it was stocked with fish, it would be doing better than some of the others. I am aware of your concern regarding Inco—it has 12,000-odd employees at the present time? It is down a bit I know. Is that correct?

Mr. Lund: It is close to 11,000 I believe at this point.

Mr. Darling: So certainly this is very serious. I am aware that it is the life blood of Sudbury but then I would point out, and ask you to confirm, that down through the years, the lean years and all the rest of it, Sudbury is one of the chosen places that did not feel depression or did not feel unemployment nearly as much except through strikes. Is that not correct?

Mr. Lund: Mr. Darling, I feel that Sudbury is going to survive no matter what happens. I am just asking you to make it easy on us.

Mr. Darling: I appreciate that, but I think the committee certainly has to weigh that.

I am well aware that Inco has been the whipping boy. We heard it in Washington and, if we go other places, we will certainly hear it there. It is the boogeyman of them all and we are aware that there are a great many others and the committee is certainly going to have to recommend on that basis.

• 2130

My colleague Mr. Blackburn mentioned the sport fishing industry in Ontario, and he was certainly right on the button there. The sport fishing industry in Ontario is $500 million a year, and that is a hell of a lot of money, and that is a lot of employees, and that is a lot of tourist lodges all over the country—and mind you, there are a lot of people that go to these lodges that are no good as fishermen; they could not catch them anyway, but now they have an excuse not to go, and they will say, well, Inco has killed all the fish up there, so we will not bother going there; we will go somewhere else. This

[*Traduction*]

crois savoir que notre industrie de la pêche sportive en Ontario représente quelque 500 millions de dollars par année, ou que l'industrie touristique dans le nord de l'Ontario est à peu près équivalente, aussi des directeurs de camps et autres vous ont-ils approchés?

M. Lund: Pas directement, M. Blackburn. Je peux dire que certaines personnes ont fait connaître de façon privée leurs sérieuses préoccupations mais rien n'a été rapporté directement au conseil.

M. Blackburn: Aucun groupe de pression organisé autrement?

M. Lund: Non, pas que je sache.

M. Blackburn: Aucun mémoire officiel?

M. Lund: C'est exact.

M. Blackburn: Merci, monsieur Lund. Merci, monsieur le président.

M. Darling: M. Lund, je suis très intéressé comme je l'ai indiqué un peu plus tôt ce soir par la haute cheminée, et je suis d'autre part heureux de savoir que le lac Ramsey est bon pour la pêche. Le lac Ramsey est maintenant protégé par cette cheminée, aussi je pense que si l'on y déversait du poisson, il se porterait mieux que d'autres lacs. Je suis au courant de vos préoccupations au sujet d'Inco qui compte quelque 12,000 employés à l'heure actuelle. Ce chiffre a légèrement diminué, est-ce exact?

M. Lund: En effet il s'agit de 11,000 employés, je crois, à l'heure actuelle.

M. Darling: C'est donc très sérieux. Je sais qu'Inco est le véritable poumon de Sudbury. Je voudrais cependant que Sudbury est l'une des rares villes qui n'a pas été touchée durant la dépression ni affectée par le chômage, sauf durant les grèves. Est-ce exact?

M. Lund: Je pense que Sudbury survivra quoi qu'il arrive. Je vous demande simplement de ne pas nous rendre la vie difficile.

M. Darling: Bien, mais je pense que le comité devra se pencher là-dessus.

Je sais très bien qu'Inco a été le bouc émissaire. C'est ce que l'on entend à Washington et si nous allions ailleurs, c'est également ce que nous entendrions. C'est l'épouvantail, et nous savons très bien qu'il en existe beaucoup d'autres, aussi le comité fera certainement ses recommandations à partir de ces données.

Mon collègue, M. Blackburn, a fait allusion à l'industrie de la pêche sportive en Ontario. Cette industrie en Ontario représente 500 millions de dollars par année et c'est là une belle somme d'argent, un grand nombre d'employés et beaucoup de touristes qui se logent dans toute la région. Laissez-moi vous dire qu'il y a un grand nombre de personnes qui se logent dans la région qui ne connaissent rien à la pêche, qui ne pourraient rien pêcher mais ils ont maintenant une excuse pour ne pas y aller, et ils diront: Ma foi, c'est Inco qui a tué tous les poissons dans cette région, alors pourquoi y aller; allons plutôt ailleurs.

[*Text*]

is one of the reasons that we have to worry about doing something to cut down on the acid rain. Would you not concede that?

Mr. Lund: Yes, Mr. Darling. We have that concern, because the sport fishing industry around the Sudbury area is very important to us, as is the tourist industry, and to have the pollution, whether it be from Inco or anywhere, do damage, has caused us great concern. I just suggest to you, and I ask you, sir, that, when it is being considered, everybody be handled on an equitable basis, so that we all reap the rewards—the economic rewards—of places like Inco, and I suggest that when we have to do some suffering, that we all consider it together. That is really my only point. I am not suggesting for a second, that we allow the pollutants to run rampant; not at all.

Mr. McMillan: Mr. Chairman, just a brief comment. You are a municipal politician, and you have a mandate to speak for your city and region and you have done it very effectively, both orally and in your brief. It is understandable that you would want to make the kinds of arguments that you have, and in doing so, it is only natural too, that you would be somewhat selective in your facts. You have stressed, for example, that Inco represents less than 2 per cent of the total sulphur dioxide emissions in North America, and that may well be true—I think it is slightly more than that, but that is nitpicking. However that is not so relevant as the fact that it is the largest single source of sulphur dioxide, not only in Canada, but in North America, and while it may emit only 2 per cent of the total, in North America, the fact is it emits 20 per cent, or something close to that, of the total sulphur dioxide emissions in all of this country. So, if you think, and your colleagues in Sudbury believe, that Inco has received a disproportionate amount of attention, and control order, and government restriction, and so on, that is because Inco has contributed disproportionately to the problem. It is as simple as that.

My question, put equally simply, is: Are you arguing for an easing up on Inco, or are you suggesting that we should be tougher or equally tough with Ontario Hydro and the others? In other words, are you saying, fine, you have handled Inco the right way; do the same thing with the others, or are you saying let us back off from Inco?

Mr. Lund: No, I am suggesting, Mr. McMillan, you do the same thing to everyone, because I think that will get the job done faster. When one community is used as the example, I think there is a tendency to push—so far it has not been pushed too far. We are afraid it might be if it continues to be used as an example. Everybody is hit the same. The questioning tonight on Ontario Hydro, to me, proves the point that it has not been fair. Why are they not equally publicized, and forced into cleaning up their act?

I am not here defending Inco's position. They can defend their own position. I am only stating that somehow it gets very frustrating when you are in a community that, justifiably or

[*Translation*]

C'est l'une des raisons qui nous préoccupent et nous poussent à faire quelque chose pour diminuer les pluies acides. N'êtes-vous pas d'accord avec moi?

M. Lund: Oui, M. Darling. Nous sommes préoccupés car l'industrie de la pêche dans la région de Sudbury est très importante comme l'est l'industrie du tourisme, et le fait que la pollution, qu'elle vienne d'Inco ou d'ailleurs, entraîne des dégâts, nous a énormément préoccupés. Je vous demande tout simplement de traiter tout le monde de façon équitable afin que nous récoltions les bienfaits, les bienfaits économiques; de même lorsque nous devons faire des concessions, je suggère que nous soyons tous considérés de la même façon. Je ne suggère absolument pas de laisser les pollueurs les mains libres, pas du tout.

M. McMillan: Monsieur le président, juste une observation. Vous êtes un politicien municipal et vous avez un mandat qui vous permet de parler pour votre ville et votre région, et vous l'avez fait de façon très efficace oralement et par écrit dans votre mémoire. Il est compréhensible que vous vouliez faire le genre d'arguments que vous avez fait, mais en agissant de la sorte il est tout naturel que vous soyez sélectif dans vos faits. Vous avez insisté par exemple sur le fait qu'Inco représente moins de 2 p. 100 des émissions totales d'anhydride sulfureux en Amérique du Nord et cela est peut-être vrai, bien que je pense que le chiffre soit légèrement supérieur à celui que vous avez indiqué. Cependant, je ne suis pas d'accord quand vous parlez de la plus grande source d'anhydride sulfureux non seulement au Canada, mais en Amérique du Nord, et bien qu'elle émette seulement 2 p. 100 du total en Amérique du Nord, le fait est qu'elle émet 20 p. 100 ou à peu près du total des émissions d'anhydride sulfureux dans tout le pays. Ainsi, si vous pensez, et c'est ce que vos collègues à Sudbury croient, qu'Inco a fait l'objet d'attention disproportionnée et de mesures de contrôle, de restrictions gouvernementales, etc., c'est tout simplement parce qu'Inco a contribué de façon disproportionnée à ce problème. C'est aussi simple que cela.

Ma question, énoncée tout simplement, est la suivante: Demandez-vous que nous soyons moins durs pour Inco, ou suggérez-vous que nous soyons plus durs ou tout autant avec l'Hydro-Ontario et les autres? En d'autres termes, comme vous dites, vous vous êtes bien occupés d'Inco, faites la même chose avec les autres ou voulez-vous dire que nous devrions être moins durs avec Inco?

M. Lund: Non, M. McMillan, je ne vous demande pas de faire la même chose avec les autres, car je pense que ce serait aller trop vite en besogne. Lorque l'on se sert d'une communauté à titre d'exemple, je pense que l'on a tendance à aller un peu trop loin. Nous avons peur que cela soit le cas si l'on continue à prendre Inco comme exemple. Tout le monde souffre de la même manière. Les questions qui ont porté sur l'Hydro-Ontario ce soir me prouvent qu'il y a eu injustice. Pourquoi l'Hydro-Ontario n'est-elle pas obligée de faire la même chose?

Je ne suis pas ici pour défendre la position d'Inco. Je pense qu'ils peuvent très bien se défendre. Je veux tout simplement dire qu'il est très frustrant de faire partie d'une communauté

[*Texte*]

not, is being used as an example. Fine, now you have Inco down to 1950, and it looks as though we will be down to something less than that in not too many years, but what about everybody else coming on stream?

Mr. McMillan: Yes. Okay. So, setting aside Ontario Hydro and the other companies and how government might treat them or is treating them now, you are content with the merits of the control order and with the imposition of the most recent control order by Ontario on Inco? You do not take issue with the control order that we are talking about, the most recent one?

Mr. Lund: No, I do not take an issue with the control order of 1950. That has been accepted, and it is not affecting our community seriously, so I am not taking issue with that. It is the future that I am concerned with.

Mr. McMillan: All right.

The Chairman: Mr. Fraser.

Mr. Fraser: Mr. Lund, I want to address this question of fairness. Some suggestion has been made, from time to time, that Canada ought to take the first initiative in bringing forth a control strategy on the premise that that will encourage the Americans to do the same thing. Ontario Hydro passes its product on to the consumers of Ontario and that is a relatively easy way of paying for whatever control mechanisms they have to install. Inco sells to the international market and, as a consequence, costs to Inco have to be borne by international customers. Do you agree with the thesis that an industry in Canada that has to sell on the international market in competition with the same industries in the United States should accept or should have imposed upon them much stricter and more costly environmental control systems than their competitors in the United States, especially when they are given an indefinite delay until they somehow work their consciences up to meeting the same standards that we are setting?

• 2135

Mr. Lund: From my position I would have to say no. I realize what you are talking about in a global or umbrella sense and in that case I would have to agree with you but in the position I am speaking from I would have to say no, I disagree. I think that within the confines of our country and our province we are taking the brunt of a major problem that is worldwide.

As I address you this evening and I look at the mandate of this committee I understand that one of your responsibilities is to examine all the costs associated with cleaning up acid rain, and the potential loss of jobs and the costs that could be involved if we continue to be used as the example as you so rightfully point out. I cannot question what you are saying; I have to agree with that, but I am still very concerned with the effects on our community. I suggest that if that has to be done on an international level in terms of the selling in the marketplace for Inco, then it can also be done for the other areas of Ontario and Canada: Let us have all of Canada set an example.

Mr. Fraser: I think I have your point.

[*Traduction*]

qui est prise à titre d'exemple. Inco a maintenant réduit ses émissions à 1,950, et il semble que ce chiffre sera même inférieur dans quelques années, mais que passera-t-il si quelqu'un d'autre dépasse ce chiffre?

M. McMillan: Bon. D'accord, mettons de côté l'Hydro-Ontario et les autres compagnies et la façon dont le gouvernement pourra les traiter ou les traite actuellement. Vous êtes satisfaits des mesures de contrôle et de l'imposition des toutes récentes mesures par le gouvernement de l'Ontario sur Inco? Vous ne voulez pas contester les mesures de contrôle dont nous parlons, je veux dire les plus récentes?

M. Lund: Non, je ne veux pas contester les mesures de contrôle de 1,950. Cela a été accepté et ne touche pas sérieusement notre communauté, aussi je n'en parlerai pas. C'est le futur qui me préoccupe.

M. McMillan: Très bien.

Le président: M. Fraser.

M. Fraser: M. Lund, je voudrais parler de cette question de justice. On a indiqué de temps à autre que le Canada devrait prendre l'initiative pour mettre en place une stratégie de contrôle sur les lieux qui encouragerait les Américains à faire la même chose. L'Hydro-Ontario vend ses produits aux consommateurs ontariens et il s'agit là d'une façon relativement facile de payer les mécanismes de contrôle installés. Inco vend ses produits sur le marché international et par conséquent ses frais sont répercutés sur les clients internationaux. Reconnaissez-vous que lorsqu'une industrie au Canada doit vendre ses produits sur le marché international en concurrence avec les mêmes industries aux États-Unis, elle devrait accepter ou devrait être forcée d'accepter des systèmes de contrôle plus coûteux et plus stricts que ses concurrents aux États-Unis, particulièrement lorsqu'ils auront tout le temps voulu pour se décider à rencontrer les mêmes normes que nous avons ici?

M. Lund: Ma réponse est non. Je sais bien qu'étant donné le sens général que vous prenez, je dois être d'accord avec vous, mais étant donné la position que j'occupe ici, je dois répondre que non, je ne suis pas d'accord. Je pense que dans les limites de notre pays et de notre province, nous payons les pots cassés d'un important problème international.

Je crois comprendre que vos responsabilités consistent à examiner tous les coûts associés au nettoyage des pluies acides, et aux pertes possibles d'emplois, ainsi qu'aux coûts qui pourraient en découler si nous sommes toujours pris comme exemple, comme vous l'avez signalé à juste titre. Je ne peux mettre en doute ce que vous dites? Je suis d'accord avec vous, mais je suis très préoccupé par les conséquences sur notre communauté. Je suggère que si cela doit être fait au niveau international alors cela peut également être fait pour les autres régions de l'Ontario et du Canada. Prenons plutôt le Canada comme exemple.

M. Fraser: Je comprends ce que vous dites.

[*Text*]

If you accept for the moment the necessity to persuade the Americans to institute equivalent control systems that we would want to put on up here, and, if you accept the premise that without that, even if we have a reduction in Canada, we will not solve the problem, what are the people in Sudbury prepared to do to take an active part in assisting Canadian lobby groups or citizens' groups or anything else to mobilize American public opinion on the other side of the border? Has that ever been considered?

Mr. Lund: The subject of how we could contribute internationally, has not been addressed in our community and perhaps it is something, as we expand from the provincial world and the federal world, the municipalities or the regions should be participating in, especially in our case. Since we are directly in the effect of Inco, which is the major portion of this whole discussion, yes, I guess I have to agree with you. However, we have not discussed it yet.

Mr. Fraser: My point is this. I do not want to argue who is polluting who the most.

Mr. Lund: Right, right.

Mr. Fraser: Some of Inco's pollution goes to the United States because the winds do not all blow from the soutwest to the northeast, so it seems to me that, if your community took exactly the same argument of fairness that you have presented to us in the context of Canada to our American friends, and did it in some kind of sophisticated way so that you addressed your concerns directly to American legislators and American public interest groups, you could assist in the efforts that this committee, Mr. Roberts, and the provincial governments are making to try to get that message across. I just leave it with you as an observation and you might take it back home and discuss it with your colleagues.

Mr. Lund: That was well taken and I thank you.

The Chairman: Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): Are you implying that all control orders reduce production at all times? Reduce the amount produced?

• 2140

Mr. Lund: It would not in all circumstances. It happens to be at that level at this particular point in time. The last work order, I believe, my figures indicate, knocked Inco's capability down to producing 200 to 270 million pounds per year where they physically can produce 340. The market is not calling for that, but if it was calling for that we would in fact have reduced Inco Metals Ltd. Below the production level that they could in fact sell on the marketplace.

I would not say it happens all the time; every circumstance would be different.

Miss Campbell (South West Nova): Does a control order imply naturally that there would be people laid off?

Mr. Lund: In the present circumstances it could happen, yes, if it was restricted any further. If suddenly today the limitation was dropped lower or the 1950 was brought in sooner—and Inco of course will answer this question much better than I—it would cause lay-offs.

[*Translation*]

Si vous reconnaissez pour l'heure la nécessité de persuader les Américains de mettre en place des systèmes de contrôle équivalents à ceux que nous voulons installer ici, et si vous reconnaissez que même si nous arrivons à une certaine réduction au Canada, nous ne réglerons pas le problème, la population de Sudbury est-elle disposée à participer à des groupes de pression canadiens ou à des groupes de citoyens pour mobiliser l'opinion publique américaine de l'autre côté de la frontière? Y avez-vous pensé?

M. Lund: La question de notre participation au niveau international n'a pas fait l'objet d'étude dans notre communauté et alors que ce problème n'est plus seulement provincial, ni même fédéral, mais international, les municipalités ou les régions devraient prendre une part plus active. Puisque nous parlons d'Inco, principal sujet de toute cette discussion, je pense que je suis d'accord avec vous. Cependant, nous n'en avons pas encore discuté.

M. Fraser: Je ne veux pas parler de qui pollue le plus.

M. Lund: Très bien, très bien.

M. Fraser: Une partie de la pollution d'Inco se déplace vers les États-Unis car les vents ne soufflent pas tous du sud-ouest vers le nord-est, aussi il me semble que si votre communauté reprenait les mêmes arguments concernant la justice que vous avez présentés dans le contexte du Canada à nos amis américains, et si vous présentiez vos préoccupations directement aux législateurs et aux groupes d'intérêt public américains, vous pourriez aider ce comité, M. Roberts, et les gouvernements provinciaux. Ce ne sont que des observations dont vous pourriez discuter de retour chez-vous avec vos collègues.

M. Lund: Je vous remercie.

Le président: M^lle^ Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): Voulez-vous dire par là que toutes les mesures de contrôle réduisent la production en tout temps?

M. Lund: Non, pas dans tous les cas. Les dernières mesures, d'après les chiffres que j'ai, révèlent que la production d'Inco a été réduite entre 200 et 270 millions de livres par année, alors que la compagnie pourraient en produire 340. Ce n'est pas ce qu'exige le marché, mais si tel était le cas, nous aurions en fait réduit le niveau de production d'Inco Metals Ltd. en-dessous du niveau où la compagnie peut vendre sur le marché.

Je ne peux dire que cela arrive toutes les fois; chaque circonstance est différente.

Mlle Campbell (South West Nova): Est-ce que les mesures de contrôle entraînent automatiquement des licenciements?

M. Lund: Dans les circonstances actuelles, cela pourrait se produire, s'il y avait davantage de restrictions. Si tout d'un coup la limite était abaissée ou si la limite de 1,950 était introduite plus tôt, et à vrai dire Inco pourrait mieux répondre

[*Texte*]

Miss Campbell (South West Nova): Just as an aside, do you know who Inco sells to, or where its chief markets are?

Mr. Lund: I could not give you a list, but I would imagine America and Canada and all over the world.

Miss Campbell (South West Nova): At least we are doing a certain amount to control the emissions of all the nickel being produced in the world, are we not?

Mr. Lund: I have to agree that we have to control it but I am back to my position of let us control it but let us do it equitably.

Miss Campbell (South West Nova): Yes, exactly.

The Chairman: Thank you, Mr. Lund.

We will have a 10-minute break.

• 2142

• 2145

The Chairman: Order. Dr. Warner, please.

Mr. J. Stuart Warner (Vice-President, Inco Limited): We appreciate your invitation to appear before this special committee of Parliament and hope to contribute to your understanding of a complex, international problem. Today, we would like to focus not so much on Inco's particular situation as on the broad policy problems facing government in relation to acid rain.

To provide background on Inco's operations, we have submitted a package of information that goes into considerable detail on the nature of the sulphide ores in Sudbury and the processes we have developed and are developing to decrease the sulphur dioxide emissions that result from treating them.

• 2145

Acid rain has caused a large number of Canadians to appreciate the seriousness of a major environmental disturbance. Concern over potential damage to water, vegetation and soil resources and the subsequent effect on wildlife and man is one we all share. This concern naturally puts pressure on governments to act. Industry, in turn, must be responsive to the same concerns.

Before your work is done, you will have accumulated substantial amounts of technical information on acidic precipitation. You will receive data on historic and projected trends on emissions of sulphur dioxide and oxides of nitrogen and of the acidity of precipitation as well as estimates of its effects on lake water quality, vegetation, and human health. But the scientific explanation of acid rain is still primitive and is not yet capable of providing clear guidance for a long-term control

[*Traduction*]

à cette question que moi, il pourrait s'ensuivre des licenciements.

Mlle Campbell (South West Nova): Savez-vous à qui Inco vend ou bien où se trouvent ses principaux marchés?

M. Lund: Je ne pourrais vous donner une liste mais je pense que je peux dire l'Amérique, le Canada et le monde entier.

Mlle Campbell (South West Nova): Nous essayons au moins de faire quelque chose pour contrôler les émissions de tout le nickel produit dans le monde, n'est-ce pas?

M. Lund: Je suis d'accord avec vous pour reconnaître qu'il faut effectuer des contrôles, mais je répète que nous devrions le faire nous-mêmes et de façon équitable.

Mlle Campbell (South West Nova): Oui, exactement.

Le président: Merci, M. Lund.

Nous allons maintenant lever la séance pour 10 minutes.

Le président: La séance est ouverte: Monsieur Warner, s'il vous plaît.

J. Stuart Warner (Vice-président, Inco Limited): Nous vous remercions de nous avoir invités à nous présenter devant ce comité spécial du Parlement et espérons vous aider à comprendre un problème complexe et international. Nous aimerions aujourd'hui nous concentrer non pas seulement sur la situation particulière d'Inco, mais sur les problèmes généraux auxquels fait face le gouvernement au sujet des pluies acides.

Nous vous avons remis un ensemble de documents vous donnant des détails sur les opérations d'Inco, et ces documents expliquent dans le détail la nature des minerais sulfureux à Sudbury et les méthodes que nous avons mises au point et que nous sommes en train de mettre au point pour diminuer les émissions d'anhydride sulfureux qu'entraîne le traitement de ces minerais.

Les pluies acides ont fait comprendre à un très grand nombre de Canadiens le caractère sérieux des conséquences sur l'environnement. Nous sommes tous préoccupés par les dangers possibles aux surfaces d'eau, à la végétation, au sol, ainsi qu'à la faune et à l'être humain. Ces préoccupations exercent, bien entendu, des pressions sur le gouvernement pour qu'il prenne des mesures. L'industrie, quant à elle, doit également réagir à ces préoccupations.

Vous allez être ensevelis de quantités industrielles de renseignements techniques sur les précipitations de pluies acides. Vous aurez des données sur ce qu'ont été et sur ce que seront les émissions d'anhydride sulfureux et d'azote, ainsi que sur les précipitations d'acide et sur leurs conséquences sur la qualité de l'eau des lacs, la végétation et la santé des êtres humains. Cependant, l'explication scientifique des pluies acides n'est pas encore très claire et ne peut nous aider à trouver des moyens de contrôle à long terme.

[*Text*]

The challenge is to develop appropriate regulatory measures for a phenomenon that is not fully understood, nor likely to be fully understood, until after these measures have been implemented. It is important for all of us here today to recognize that public policy is being formulated well in advance of the relevant scientific knowledge. In fact, one federal official has provided a curious but instructive insight into the regulatory process by saying we cannot afford the "luxury of science."

The existing scientific evidence is substantial enough to demonstrate the fragility of our aquatic systems but there are still major information gaps in other components of the ecosystem.

In public discussion of the acid rain phenomenon, claims are often made that damage is being done to human health, crops, forests and soils. In fact, there has been only a limited amount of research done on these questions and the results are still inconclusive. For instance, it is impossible to detect the effects of low levels of airborne pollutants on human health in the presence of a myriad of other factors. Furthermore, while there is a potential for damage to agricultural crops and for a reduction in forest productivity, such effects have so far been observed only under laboratory conditions and at acidities well above those normally observed in the field.

There is not necessarily any validity to the claim that the effects of acid rain on soils will be irreversible. For instance, some areas of Sudbury where sulphide ores were treated in open roast yards as late as 1930, received doses of sulphur dioxide, sulphates and sulphuric acid far in excess of anything acid rain will deliver. Yet revegetation of the soil is proceeding nicely—without any assistance from man—in areas where metallic contamination was not excessive.

Thus we are not persuaded by the available evidence that we are facing an imminent, multifaceted environmental catastrophe. Conversely, we do not yet have the evidence needed to deny the possibility of such an event.

In such a situation, prudence demands that action be taken. But prudence also demands that it be prudent action. Abatement should occur in ways that make economic as well as environmental sense. Above all, the environment should be monitored to see that the predicted benefits are actually realized. If they are not, the strategy should be adjusted accordingly.

• 2150

Remedial measures for aquatic systems should be evaluated as a possible part of the strategy. Rehabilitating lakes may prove to be a useful complement to emission control since it has the potential to defer deterioration during the long time that will be required to produce an environmentally significant reduction in emissions.

[*Translation*]

Il faut donc mettre au point des mesures de contrôle appropriées pour un phénomène qui n'est pas encore compris, et qui ne le sera pas entièrement tant que ces mesures n'auront pas été mises en application. Il est fondamental que nous reconnaissions tous aujourd'hui qu'une politique publique est élaborée bien avant les connaissances scientifiques pertinentes. En fait, un haut fonctionnaire fédéral nous a communiqué des données curieuses mais instructives sur les moyens de réglementation en nous disant que nous ne pouvions nous permettre le «luxe de la science».

Les données scientifiques que nous possédons sont suffisantes pour démontrer la fragilité de nos systèmes aquatiques, mais il nous manque cependant toujours d'importants renseignements sur les autres éléments de l'éco-système.

Lors de débats publics sur les pluies acides, on avance souvent que la santé des êtres humains, les cultures, les forêts et les sols en sont les victimes. En fait un petit nombre de recherches seulement ont été effectuées et les résultats ne permettent pas de tirer des conclusions. A titre d'exemple, citons qu'il est impossible de connaître les conséquences de polluants transportés à basse altitude sur la santé des êtres humains en présence d'une myriade d'autres facteurs. D'autre part, bien qu'il y ait des risques de dommages pour les cultures et les forêts, ces expériences n'ont eu lieu qu'en laboratoire et à des taux d'acide bien supérieurs à ceux normalement prélevés.

Il n'est pas certain, malgré ce que l'on dit, que les conséquences des pluies acides sur les sols seront irréversibles. Par exemple, certaines régions de Sudbury où des minerais sulfureux ont été traités dans des chantiers ouverts en 1930, ont reçu des doses d'anhydride sulfureux, de sulfates et d'acide sulfurique très supérieures à ce que les pluies acides déverseront. Et pourtant l'on constate une revégétation des sols, sans une aide quelconque de l'homme, dans des régions où la contamination métallique n'a pas été excessive.

Nous ne sommes pas persuadés que nous faisons face à une catastrophe environnementale imminente. Par contre, nous ne disposons pour le moment d'aucune preuve pour avancer qu'une telle catastrophe ne se produira pas.

Dans une telle situation, la prudence exige que des mesures soient prises. Mais la prudence exige également des mesures prudentes. Des réductions devraient être imposées mais de façon logique et environnemental. Il faudra surtout surveiller l'environnement afin de constater que les avantages prévus se sont bien réalisés. Si tel n'est pas le cas, la stratégie devrait être modifiée en conséquence.

Les remèdes pour les systèmes aquatiques devraient être évalués afin d'être peut-être inclus dans la stratégie. La réhabilitation des lacs pourrait s'avérer un complément utile au contrôle des émissions puisqu'elle permet de retarder la détérioration pendant la longue période nécessaire pour arriver à réduire les émissions en quantités suffisamment importantes pour que cela ait des conséquences sur l'environnement.

[*Texte*]

Acid rain is an international problem. For this reason, we strongly support the early signing of a Canada-U.S. treaty on transboundary air pollution.

Data released by the Ontario Ministry of the Environment show that in the Muskoka-Haliburton area, 90 per cent of the acid contributions come from the south and 10 per cent from the north. This is not surprising in view of the much larger emissions of sulphur in nitrogen oxides in the U.S. and the direction of the prevailing winds. A treaty must take these realities into account.

Unless there is an over-all strategy and a commitment from both nations to act together, reductions in Canadian emissions may be offset by increased emissions from the U.S. For instance, it appears that the recent emission reductions imposed on Inco could be offset by increased emissions resulting from the U.S. policy of converting electric power plants from oil to coal.

Another example of the need for co-operation is the fact that further abatement of sulphur dioxide emissions from Canadian smelters will produce large additional quantities of sulphuric acid. This cannot be consumed in Canada so assured access to the U.S. market should properly be part of the treaty negotiations.

Good regulation recognizes that a clean environment is precious, but not priceless. Society has many other legitimate needs and aspirations so a balancing of interests is called for. When the issue of acid rain emerged, it was considered that the trade-off was between the economy and the environment—not an easy choice. Energy policies now complicate the picture further. It is difficult to balance the costs of regulatory compliance against the benefits of an improved environment particularly when they occur in different locations and in different sectors of the economy. Industries differ in availability of abatement technology, in employment potential and in significance to regional and national economies. These factors must be included in the assessment.

In some industries, new plants are built every few years so that there are regular opportunities to introduce new technology. The mining industry, however, must overcome the constraints imposed by the characteristics of the ore in the ground. The processes by which metals are extracted reflect the special characteristics of the orebody and cannot be easily changed. This means that too sudden changes in emission limits can put a cap on productive capacity for a considerable period. This would inhibit the mining industry's ability to respond to growing world markets, important for an open economy such as Canada's and it would limit regional growth in northern areas where the economy is dependent on mining.

Despite the characteristics of its Sudbury ore, Inco has been reducing its emissions of sulphur dioxide with notable success. We now contain 70 per cent of the sulphur in the ore we mine. This has enable us to reduce our emissions by more than half

[*Traduction*]

Les pluies acides représentent en fait un problème international. Pour cette raison, nous appuyons la signature d'un traité Canada-États-Unis sur le transport transfrontalier de la pollution atmosphérique.

Les données publiées par le ministère ontarien de l'Environnement révèlent que dans la région de Muskoka-Haliburton, 90 p. cent des contributions aux pluies acides viennent du sud et 10 pour cent du nord. Cela n'est pas surprenant étant donné le nombre beaucoup plus important d'émissions de soufre en azote aux États-Unis, et étant donné la direction des vents. Il faut qu'un traité tienne compte de ces réalités.

A moins d'une stratégie d'ensemble, toute réduction des émissions canadiennes sera contrecarrée par l'augmentation des émissions en provenance des États-Unis. Par exemple, il semble que les récentes réductions d'émissions imposées à Inco pourraient être contrecarrées par les augmentations d'émissions causées par la politique américaine de conversion des centrales électriques du pétrole au charbon.

Voici un autre exemple de collaboration nécessaire. Si l'on réduit davantage les émissions d'anhydride sulfureux des fonderies canadiennes, cela produira de plus grandes quantités d'acide sulfurique. Cette quantité ne peut être consommée au Canada, ainsi des débouchés vers le marché américain devraient être inclus dans les négociations pour arriver à un tel traité.

Tout bon règlement reconnaît qu'un environnement propre est précieux, mais pas à n'importe quel prix. La société a bien entendu d'autres besoins et aspirations légitimes, aussi il faut bien équilibrer les intérêts. Lorsqu'il a été question pour la première fois des pluies acides, il s'est agi de considérer soit l'économie soit l'enivronnement, un choix pas facile. La politique énergétique complique même davantage les choses maintenant. Il est difficile de trouver une juste mesure entre les coûts engendrés par le respect des règlements et les avantages d'un meilleur environnement tout particulièrement quand il s'agit de lieux différents et également de secteurs différents de l'économie. Les industries diffèrent lorsqu'il s'agit de possibilités d'emplois, d'importance pour les économies régionales et nationales, etc. Ces facteurs doivent être pris en considération.

Dans certaines industries, de nouvelles usines sont construites, ce qui permet ainsi d'introduire régulièrement de nouvelles techniques. Cependant, l'industrie minière doit surmonter les contraintes imposées par les caractéristiques du minerai dans le sol. Les procédés par lesquels les métaux sont extraits font apparaître les caractéristiques spéciales du minerai et ne peuvent être facilement modifiés. Cela signifie que des changements trop soudains dans les limites d'émissions peuvent faire obstacle aux capacités de production pendant de longues périodes. Ils empêcheraient en effet l'industrie minière de répondre aux demandes croissantes du marché mondial, ce qui est important pour une économie ouverte comme la nôtre, et ils limiteraient d'autre part la croissance régionale dans la région du nord où l'économie dépend de l'industrie minière.

Malgré les caractéristiques du minerai à Sudbury, Inco a réduit ses émissions d'anhydride sulfureux avec succès. Nous pouvons maintenant contenir 70 p. 100 du soufre dans le minerai que nous extrayons. Cela nous a permis de réduire nos

[*Text*]

from the peak levels of the 1960s at comparable levels of production. We have achieved this without public assistance and in ways that have made good business and resource-conservation sense. It is our desire to continue reducing emissions in this way.

• 2155

Acid rain, however, has been increasing steadily over the very period that our emissions of sulphur dioxide have been decreasing. This observation attests to the multiple origins of acid rain.

It is generally accepted that sulphuric acid is responsible for roughly two-thirds of the acidity in rain, with nitric acid accounting for most of the remainder. A growing body of information indicates that nitric acid is rfrequently the larger contributor to the acidity of snow, a fact of great significance to Canada. Some U.S. studies have shown that essentially all the increase in the acidity of precipitation observed during the past decade can be attributed to the increase in nitric acid. Yet this major contributor to acid rain is being almost totally ignored, both from the research and regulatory points of view, and I might add from the comments of almost all who have preceded me.

In Canada, for instance, transportation produces some 60 per cent of the man-made oxides of nitrogen, the gases from which nitric acid is thought to be formed. Yet the Transport Canada official responsible for enforcing emission standards for vehicles recently stated that Canadian standards will continue to be much less stringent that those in the U.S. at least until 1986. He said the government does not consider automobile pollution to be as severe in Canada as in the U.S. and that catalytic converters are expensive and may increase fuel consumption.

If acid rain is to be reduced, it will be necessary to tackle all sources.

Finally, we believe that effective consultation between all parties is needed to develop practical solutions. The data are incomplete and often imperfect but their usefulness can be increased by pooling them. Information should be made available from all bodies considering the problem—the federal government, the provinces, federal-provincial task forces, Canada-U.S. task forces, governmental and research agencies. Only through this exchange process will it be possible for all of us to work towards a common objective as well as provide the public with accurate information.

Mr. Chairman, that ends my prepared remarks, but I wonder if before your committee questions me, I could make one other statement.

Several of your committee members, through questioning of the previous witnesses, indicated a great interest in mech-

[*Translation*]

émissions de plus de la moitié des niveaux élevés de 1960 pour les niveaux comparables de production. Nous y sommes arrivés sans aide publique. Nous avons l'intention de continuer à réduire nos émissions de cette façon.

Les pluies acides ont cependant augmenté régulièrement durant la période où nos émissions d'anhydride sulfureux diminuaient. Cette observation démontre les origines multiples des pluies acides.

Il est généralement reconnu que l'acide sulfurique est responsable d'environ deux tiers de l'acidité des pluies, et que l'acide nitrique compte pour la plupart du reste. Un nombre de plus grand en plus grand de données indique que l'acide nitrique est fréquemment l'agent qui contribue le plus à l'acidité de la neige, un fait extrêmement important pour le Canada. Certaines des études américaines ont démontré que presque toute l'augmentation de l'acidité des précipitations observée au cours des dix dernières années peut être attribuée à l'augmentation de l'acide nitrique. Et pourtant, cet agent qui contribue pour la plupart aux pluies acides est presque totalement ignoré, aussi bien du point du vue de la recherche que celui des règlements, et j'ajouterais même de toutes les personnes qui m'ont précédé si j'en crois leurs observations.

Au Canada, par exemple, les transports produisent quelque 60 p. 100 de l'azote créé par l'homme, dont l'acide nitrique provient, pensons-nous. Et pourtant, le haut fonctionnaire de Transports Canada responsable de la mise en vigueur des normes d'émissions pour les véhicules a tout récemment déclaré que les normes canadiennes continueront d'être beaucoup moins strictes que celles en vigueur aux États-Unis tout au moins jusqu'en 1986. Il a ajouté que le gouvernement ne considérait pas la pollution des automobiles comme étant aussi sévère au Canada qu'aux États-Unis et que les convertisseurs catalytiques coûtent très chers et peuvent même faire augmenter la consommation d'essence.

Si nous voulons réduire les pluies acides, il faudra nécessairement s'attaquer à toutes les sources.

Nous pensons que des consultations efficaces entre toutes les parties sont absolument nécessaires pour mettre au point des solutions pratiques. Les données sont incomplètes et souvent imparfaites mais en les regroupant leur utilité pourrait augmenter. Tous les organismes étudiant ce problème devraient mettre à la disposition de tous les renseignements disponibles, qu'il s'agisse du gouvernement fédéral, des provinces, des groupes d'études fédéral-provinciaux, des groupes d'études Canada-États-Unis, des organismes gouvernementaux et des centres de recherches. Ce n'est que grâce à cet échange de données qu'il sera possible d'atteindre notre objectif commun et de communiquer au public des renseignements exacts.

M. le Président, j'ai terminé mon exposé, mais je me demande si avant que votre comité me pose des questions, je pourrais faire une autre déclaration.

Plusieurs des membres de votre comité, par l'intermédiaire de leurs questions aux témoins précédents, ont indiqué leur

[*Texte*]

anisms for conveying to the U.S. public an understanding of the acid rain problem, and particularly our concern for it.

I heard of something in Sweden a couple of years ago that struck me as a good method—something worth exploring. I have never heard it repeated. They tried to get Europe and the U.K. to pay attention to their problem through publications, but it did not work very well. So they went to Europe and invited the influential journalists from the influential papers and brought them to Sweden and showed them around, and educated them, and sent them back to be a continuing force in their home countries. I do not know how it has worked but it seems to me to be a very sensible idea: One to get a big bang for your buck. Thank you.

The Chairman: Mr. Cyr.

Mr. Cyr: Thank you, Mr. Chairman.

I want to ask a question regarding the document that you have presented to the members of the committee. I looked over an interview that you gave in December 1979 and in this document you state:

• 2200

> Inco also worked hard at some projects that did not pay off. We spent nine years and $14 million on a hydrometallurgical process that would avoid the formation of sulphur dioxide but were forced to conclude it would not be a satisfactory solution. We also spent $9 million on developing methods to capture strong sulphur dioxide from the existing converters in order to make sulphuric acid from it.

I have been informed by another large company, Abitibi Price, that their future capital investment program from 1980 to 1984 is $1,083 billion. And their estimated credits for the protection of the environment, on that lump sum, are $160 million. That is 14.7 per cent of the capital investment. My question is: What percentage of your future capital investment will be used for the protection of the environment?

Mr. Warner: That is a very difficult question. We face it constantly, because whenever we do research, development or actual construction of a new process, it is often very difficult to draw the line between what is simply good process engineering and what is for the environment. For instance, take particulates: when you have a furnace with a lot of dusty material in it, if you allow that to go up the stack, it not only is an environmental insult, but it is also a loss of part of your feed stock. So, you put electrostatic precipitators or bag houses or scrubbers or some such device on that furnace. What do you attribute that to? It certainly protects the environment, but it certainly makes good business sense, as well. So, I find that a very difficult question. I know our accountants struggle all the time with trying to decide what was an environmental expenditure and what was not. It is a very gray area.

The Chairman: Mr. Darling

[*Traduction*]

grand intérêt envers les mécanismes qui permettraient de mieux faire comprendre au public américain le problème des pluies acides, et plus particulièrement nos préoccupations.

J'ai entendu parler il y a quelques années en Suède d'une bonne méthode, quelque chose qu'il vaudrait la peine d'étudier. Je ne l'ai jamais entendu depuis. Ils ont essayé dans ce pays d'attirer l'attention de l'Europe et du Royaume-Uni sur leur problème, par l'intermédiaire de publications, mais cela n'a pas très bien marché. Alors ils ont décidé de se rendre en Europe et d'inviter les journalistes influents à venir en Suède et à leur montrer ce qui se passe, à les éduquer, puis ils les ont renvoyés chez eux forts de leurs nouvelles connaissances. Je ne sais pas si cette méthode a marché mais il me semble qu'il s'agit là d'une bonne idée. Merci.

Le président: M. Cyr.

M. Cyr: Merci, M. le Président.

Je voudrais poser une question au sujet du document que vous avez présenté aux membres du comité. Je veux parler d'une entrevue que vous avez donnée en décembre 1979 et dans ce document vous dites:

> Inco a travaillé très dur sur certains projets qui n'ont rien donné. Nous avons passé neuf années et dépensé 14 millions de dollars sur des méthodes hydrométallurgiques qui auraient évité la formation d'anhydride sulfureux, mais nous avons dû conclure qu'il ne s'agissait pas là d'une solution satisfaisante. Nous avons également dépensé 9 millions de dollars pour mettre au point des méthodes permettant de capturer l'anhydride sulfureux des convertisseurs actuels afin d'en faire de l'acide sulfurique.

J'ai été avisé par une autre grosse compagnie, Abitibi Price, que leur programme d'investissement futur de 1980 à 1984 s'élève à un milliard quatre-vingt-trois millions de dollars et que les crédits prévus pour la protection de l'environnement sur cette somme globale s'élèvent à 160 millions de dollars. Il s'agit de 14.7 p. 100 du placement des capitaux. Ma question est la suivante: Quel est le pourcentage de votre futur placement de capitaux pour la protection de l'environnement?

M. Warner: Il s'agit là d'une question très difficile. Nous devons y répondre constamment, parce que à chaque fois que nous effectuons de la recherche, il est souvent très difficile de faire la distinction. Prenons un exemple particulier: lorsqu'une chaudière est pleine de matières poussiéreuses, si vous laissez toute cette matière dans la cheminée, c'est non seulement une insulte à l'environnement mais également une perte d'une partie de vos charges d'alimentation. Vous installez alors des précipitateurs électrostatiques ou des nettoyeurs, ou autre système dans votre chaudière. A quoi attribuez-vous cela? Cela protège certainement l'environnement mais cela est également bon pour vos affaires. Alors c'est pour ça que je trouve que c'est une question très difficile. Je sais que nos comptables essayent sans arrêt de décider quels montants ont été consacrés à l'environnement, etc. C'est un domaine plutôt obscur.

Le président: M. Darling.

[*Text*]

Mr. Darling: Dr. Warner, in this interview that you gave some while ago I note you mentioned when you were questioned that:

> The data indicated that Inco contributed very little to the acidity of precipitation in the Haliburton-Muskoka area and only about 10-20 per cent in the Sudbury area.

Where are the emissions going, then? I live in the district of Parry Sound, which is just south of Sudbury, and of course we take a rather cynical view that it is not going into our lakes or our forests. Some areas of the Parry Sound district are only about 35 or 40 miles from that monstrosity in Sudbury. Therefore, I would be curious as to where your information is that you can prove that it is as you say it is, and where is it going?

• 2205

Mr. Warner: Well, Mr. Darling, the first point is that we cannot tell you where it is going, but those measurements can tell you where it is not going. It takes measurements, scientific data, not conjecture to try to decide whether there was an effect in the Sudbury area or in the Haliburton-Muskoka area. I think the ministry did a very good job with a very difficult problem—it is not an easy one—and their facts speak for themselves. Now, to say where it is going, you would have to repeat that all over North America. I cannot tell you that. I simply do not know the answer. But we do know that they found that our contribution to the Haliburton-Muskoka area acidity is very, very small. They compared I think the seven-and-one-half-month or eight-month shut down period with two seven- or eight-month periods or two prior periods of equal length when we were in operation and found that the acidity in the Haliburton-Muskoka area actually increased during the period when we were not operating. That is a very dramatic finding. We never use this information to say that we have no relation to the acid rain problem, but we say that it is a loud and strong statement that there are many people involved in this problem.

Mr. Darling: I am aware of that; I know that was brought out very forcefully during that very long and expensive strike for both the unions and management. We were also told—and you say you do not know where it is going—that the prevailing winds are taking in to our neighbour, the Province of Quebec, that if it is not coming to Parry Sound, it must be going to the Province of Quebec. Now what do you have to say to that?

Mr. Warner: Perhaps that is a reasonable assumption but until we have data it will have to remain that, an assumption, perhaps a very plausible one, perhaps the best one, but it is conjecture at this point.

Mr. Darling: You also mentioned a selling job, inviting international journalists to come to Canada. The message I was trying to get across when I questioned was: We want the journalists to visit the plants in the States to see how great the emissions are. We do not have to bring them to Sudbury, because you are well enough advertised, Dr. Warner; I am quite sure they all know about that.

[*Translation*]

M. Darling: M. Warner, dans l'entrevue que vous avez accordée il y a quelques temps, j'ai relevé que vous avez répondu ceci:

> Les données révèlent qu'Inco a contribué très peu aux précipitations de pluies acides dans la région de Haliburton-Muskoka, et pour seulement de 10 à 20 p. 100 dans la région de Sudbury.

Où vont donc ces émissions? Je vis dans la région de Parry Sound, qui se trouve juste au sud de Sudbury, et bien entendu nous avons un point de vue plutôt cynique que cela ne va pas dans nos lacs ou dans nos forêts. Certaines régions du district de Parry Sound ne se trouvent qu'à 35 ou 40 milles de cette monstruosité à Sudbury. Par conséquent, j'aimerais connaître ce que vous permet de prouver ce que vous dites, et où vont ces émissions?

M. Warner: Tout d'abord, M. Darling, nous ne pouvons vous dire où vont ces émissions, mais ces chiffres peuvent vous dire où elles ne vont pas. Il faut des mesures, des données scientifiques et non pas des suppositions pour essayer de savoir s'il y a eu des répercussions sur la région de Sudbury ou sur celle de Haliburton-Muskoka. Je pense que le ministre a fait du très bon travail à partir d'un problème difficile, et les faits parlent d'eux-mêmes. Maintenant, quant à vous dire où elles vont, je ne le peux pas. Je ne connais tout simplement pas la réponse. Cependant, nous savons qu'ils ont trouvé que notre contribution à l'acidité dans la région de Haliburton-Muskoka était très faible. Ils ont comparé je pense la période de sept mois et demi ou huit mois pendant laquelle l'usine a été fermée aux deux périodes de sept ou huit mois ou à deux périodes précédentes de durée égale pendant lesquelles nous étions ouverts, et ils ont trouvé que l'acidité dans la région de Haliburton-Muskoka avait en fait augmenté pendant que l'usine était fermée. Il s'agit là de conclusion dramatique. Nous ne nous sommes jamais servi de ces données pour avancer que nous n'avions rien à voir au problème des pluies acides; nous disons cependant que de très nombreuses personnes sont impliquées.

M. Darling: Je le sais. Je sais que cela a été souligné pendant cette très longue et très coûteuse grève pour les syndicats et la direction. On nous a également dit, et vous dites que vous ne savez pas où ils vont, que les vents se dirigent vers notre voisine, la province de Québec, pourquoi, s'ils ne viennent pas vers Parry Sound, ils doivent aller vers la province de Québec. Qu'avez-vous à dire?

M. Warner: Il est peut-être raisonnable de faire de telles suppositions mais tant que nous n'aurons pas de preuve, ce ne sera jamais qu'une supposition, peut-être plausible, mais rien d'autre qu'une supposition pour le moment.

M. Darling: Vous avez également parlé d'inviter des journalistes internationaux au Canada. Ce que j'ai essayé de dire dans ma question, c'est que nous voulons que les journalistes viennent visiter les centrales aux États-Unis pour se rendre compte de l'importance des émissions. Nous n'avons pas besoin de les faire venir à Sudbury, car vous avez assez de publicité, M. Warner; je suis certain qu'ils connaissent tout à ce sujet.

[*Texte*]

What I would like to see, is the Americans give high priority to the sulphur emissions in the northern states, in Pittsburgh, et cetera. That is the trouble that we are going to have: it is not a high-priority item; it is a much sexier item here in Canada, in Ontario, in the riding of Parry Sound-Muskoka. I receive innumerable letters and phone calls from people, tourist operators, who are worried . . .

The Chairman: Mr. Darling, will you get to the question, please.

Mr. Darling: The question is this: Where do you think we should take these journalists?

Mr. Warner: Perhaps I misunderstood it, but I thought what you were trying to do was to create an awareness of the problem of acid rain and the effects that it causes among the populous in the United States. So, if you have places where there are effects from acid rain, then you take the journalists there and show them that. They know what their plants are emitting; that is published in a hundred government publications. It is the effect, the relation between those emissions, what happens to them in the atmosphere, and what they might do when they fall to earth. It seems to me that that is where you take the journalists, not to see plants, you take them to see lakes, forests and crops, if you have evidence that there is something adverse going on there. That is what I thought the thrust was.

• 2210

Mr. Darling: I appreciate that, then. So, we bring them to Sudbury, we take them to that big plant down on Lake Erie, Nanticoke, and then we start taking them to the places in the U.S. But we can hardly take them to the great polluters in the States—that is up to the EPA! The Environmental Protection Agency has been trying to do a good job but in the states the tough part is, Dr. Warner, that they had huge lobby groups: the coal industry, the this and that industry, and boy, do not ever think they are not powerful and have not got millions behind them. That is where it is a tough job to sell it.

• 2215

The Chairman: Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. I assume that Inco's primary concern is economics in this matter. Primary concern. Is that correct?

Mr. Warner: I do not know how to respond to that. I would say, not. We certainly have . . .

Mr. Blackburn: Well, is your primary concern then, environmental?

Mr. Warner: You mean to the exclusion of all else?

Mr. Blackburn: Not to the exclusion. I am saying, your primary concern. It is not a loaded question; I think it is a very fair question.

[*Traduction*]

J'aimerais que les Américains accordent une très haute priorité aux émissions de soufre dans les états du nord, à Pittsburgh, et caetera. Voilà le problème que nous allons rencontrer: il ne s'agit pas d'une question de haute priorité. Cette question est beaucoup plus importante au Canada, en Ontario, dans la circonscription de Parry Sound-Muskoka. Je reçois énormément de lettres et de coups de téléphone de personnes, d'organisateurs de voyages touristiques, qui sont très préoccupés . . .

Le président: M. Darling, voulez-vous revenir à la question, s'il vous plaît.

M. Darling: La question est la suivante: Où d'après vous devrions-nous emmener ces journalistes?

M. Warner: Je vous ai peut-être mal compris, mais j'ai cru que vous vouliez essayer de faire comprendre le problème des pluies acides et ses conséquences parmi la population des États-Unis. Ainsi, si des endroits sont touchés par les pluies acides, eh bien envoyez donc les journalistes dans ces endroits et montrez-leur ce qui s'y passe. Ils savent ce que leurs centrales émettent, car cela est publié dans une centaine de publications gouvernementales. Ce sont les conséquences, les rapports entre ces émissions, ce qui se passe ensuite dans l'atmosphère, et ce qu'elles deviennent lorsqu'elles retombent sur terre. C'est donc là à mon avis que vous devriez emmener les journalistes, non pas pour voir les centrales, mais pour voir des lacs, des forêts, des cultures, et caetera, si vous avez des preuves à leur montrer à ces endroits. Je pense que c'est ça qu'il faudrait faire.

M. Darling: Je comprends. Ainsi, nous les emmenons à Sudbury, nous leur faisons visiter cette grosse centrale sur le lac Erié, à Nanticoke, puis nous les emmenons à différents endroits aux États-Unis. Mais nous ne pouvons les emmener voir les grands pollueurs aux États-Unis . . . c'est à l'Agence de protection de l'environnement de le faire! Cette Agence a essayé de faire du bon travail mais aux États-Unis le problème, M. Warner, c'est qu'il existe de très puissants groupes de pressions. L'industrie du charbon, et cette industrie; n'allez surtout pas penser que ces groupes ne sont pas puissants et qu'ils n'ont pas plusieurs millions derrière eux. C'est pour ça qu'il s'agit d'un travail difficile.

Le président: M. Blackburn.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président. Je suppose que la première préoccupation d'Inco est de nature économique. La première préoccupation, n'est-ce pas?

M. Warner: Je ne sais pas comment répondre à cette question. Je dirais, non. Nous avons certainement . . .

M. Blackburn: Alors votre première préoccupation est-elle l'environnement?

M. Warner: Vous voulez dire à l'exclusion de tout autre chose?

M. Blackburn: Non, je veux dire votre première préoccupation. Ce n'est pas une question biaisée, je pense que c'est une question très juste.

[*Text*]

Mr. Warner: Well, I am afraid I am having trouble understanding it; it seems to be a loaded question to me, yes. "Primary" is one of those all-inclusive words, as far as I can see.

Mr. Blackburn: I would say, on a pecking order of ten, that obviously as a private corporation, or indeed, it could be a public corporation, the economic concern would be number one; otherwise you would not stay in business. That is the approach that I am taking right now.

Would I be correct in saying then, or asking the question again, that Inco's primary concern is economics in this regard?

Mr. Warner: The way you phrase it, I would probably say yes, because we would like to remain in business.

Mr. Blackburn: Right. The reason I ask that is because I have some information here; for example, during 1967, Inco spent $131 million in Canada on capital expenditures, while at the same time, only spent $15 million in other countries. However, in 1976 Canadian capital expenditures were $90 million, whereas foreign expenditures totaled $369 million. In fact, from 1975 to 1976, Inco spent $738 million outside Canada. That is a lot of money and no doubt it was spent wisely from the point of view of corporate expansion, and I presume in places such as Guatemala and Indonesia and perhaps other parts of the world.

I am not questioning the wisdom of expanding into foreign markets or indeed foreign sources of nickel, but of that figure—$738 million, a very large figure for foreign investment—I would think Inco could have spent perhaps more money on trying to abate its acid rain pollution in Canada; that is, in Sudbury specifically.

How much money has Inco actually spent on developing better devices to control or reduce acid precipitation, in this same time frame—say, in the last 10 years?

Mr. Warner: Well first, I would like to make a distinction, and that is that Inco does not develop devices to reduce acidic precipitation. All we can do is try to reduce emissions of sulphur dioxide. It pains me that there is a one-to-one connection made all too frequently; they are not quite the same thing.

So, with respect to reducing emissions, I do not have a total, but Mr. Cyr, I think, referred to the hydrometallurgy work that was, say, $14 million; the stack and the flues and the precipitators that went—of course that does not reduce the emissions. The work on the hydrometallurgy was $14 million. The hoods for the converters was $9 million. That was an attempt to capture stronger gas and convert that to sulphuric acid. The Clarabel Mill, which made it possible to reject large quantities of pyrrhotite, a sulphur-rich mineral from the ore, costs something like $75 to $80 million. Now, that is another example of the problem that Mr. Cyr asked. I would not say for one minute that that whole investment was directed towards that one purpose, but some fraction of it was. The iron

[*Translation*]

M. Warner: Ma foi, j'ai bien peur de ne pas très bien la comprendre, il me semble qu'il s'agit d'une question biaisée. «Toute première» est l'une de ces expressions qui inclut beaucoup de choses.

M. Blackburn: Je dirais que sur une échelle de dix, qu'en tant que compagnie privée, ou en fait il pourrait bien s'agir d'une compagnie publique, la préoccupation économique arrive en numéro un. Autrement vous ne feriez pas d'affaires. Je vois les choses de cette façon.

Serait-il alors exact de dire, que la toute première préoccupation d'Inco et donc d'ordre économique à ce sujet?

M. Warner: D'après la façon dont vous avez tourné votre phrase, je dirais oui car nous voulons continuer à faire des affaires.

M. Blackburn: Très bien. La raison pour laquelle je vous pose cette question, c'est que j'ai des informations ici; par exemple, en 1967 Inco a dépensé 131 millions de dollars au Canada en immobilisations alors qu'à la même époque elle ne dépensait que 15 millions de dollars dans d'autres pays. Cependant, en 1976, les immobilisations canadiennes se chiffraient à 90 millions de dollars, alors que les dépenses étrangères totalisaient 369 millions de dollars. En fait, de 1975 à 1976 Inco a dépensé 738 millions de dollars à l'étranger. Il s'agit là d'une grosse somme d'argent et il ne fait pas de doute qu'elle a été dépensée très sagement du point de vue de l'expansion de la compagnie, et je suppose dans les pays comme le Guatemala et l'Indonésie, et peut-être ailleurs.

Je ne mets pas en doute la sagesse avec laquelle Inco s'est élargie dans d'autres marchés étrangers ou dans des sources étrangères de nickel, mais de ce chiffre de 738 millions de dollars, somme énorme pour les investissements étrangers, je pense qu'Inco aurait pu dépenser peut-être davantage pour essayer de réduire la pollution par les pluies acides au Canada, plus précisément à Sudbury.

Quelle somme Inco a-t-elle en fait dépensée pour mettre au point de meilleurs systèmes de contrôle ou pour réduire les précipitations de pluies acides au cours de la même période, disons au cours des 10 dernières années?

M. Warner: Tout d'abord, je voudrais faire une distinction, et préciser qu'Inco ne met pas au point de systèmes pour réduire les précipitations d'acide. Tout ce que nous essayons de faire, c'est de réduire les émissions d'anhydride sulfureux. Il ne s'agit pas du tout de la même chose.

En ce qui concerne les réductions des émissions, je n'ai pas le chiffre exact mais M. Cyr, je pense, a fait allusion aux travaux hydrométallurgiques qui se sont élevés à disons 14 millions de dollars. La cheminée et les précipitateurs ne réduisent pas bien entendu les émissions. Les travaux en matière d'hydrométallurgie se sont élevés à 14 millions de dollars. Les auvents des convertisseurs ont coûté 9 millions de dollars. Il s'agissait là d'une tentative de capturer des gaz plus forts et de les convertir en acide sulphurique. La Clarabel Mill, qui a permis de rejeter de grosses quantités de pyrrhotine, minerai riche en soufre, a coûté entre 75 et 80 millions de dollars. Il s'agit là d'un autre exemple du problème que M. Cyr a posé. Je ne dirais pas que toute cette somme a été investie unique-

[*Texte*]

ore recovery plant built in 1956 and expanded several times is an investment of some $100 million dollars, and CIL has built large acid plants there to process the gas we produce. They make as much as 800,000 tons a year of sulphuric acid.

• 2220

So, I could perhaps give you a better answer when I get back to my office, but it is not insignificant. There has been lots of money spent on things that have worked and funds spent on things that we hoped would work, but did not. We have recently announced another $13 million expenditure for additional pyrrhotite rejection. We are doing a test of a new smelting process at Thompson. The test alone is going to cost $19 million just to find out if it works. So, these are not nickel-and-dime items.

Mr. Blackburn: So, you are spending quite a bit of money in an attempt to reduce, as a precipitation, fall-out. At the same time, quite a bit of that money is being used for advancing your technology and I would assume profits, as well. I mean, as you have indicated, it is difficult for you to say exactly how much of these expenditures actually went for environmental purposes and how much actually went toward improving your overall facility and production and profit. Is that correct?

Mr. Warner: Yes, it is difficult to say that, but I certainly want you to understand that we do try to do both. It would be foolish to do one alone. A good development is one that will take care of the environment and make the corporation a stronger one.

Mr. Blackburn: You mentioned a moment ago, I believe, that we should bring the press, or at least you suggested in relation to our dilemma, how to advertise to the North American populus the real problems that both the United States and Canada are facing with respect to acid precipitation. I was born and raised in Sault Ste. Marie and I have often travelled through Sudbury by car, and our American colleagues are well aware of what Sudbury looks like—parts of the area around Sudbury. I do not think it takes much of an imagination to appreciate the effects of pollution in the Sudbury basin. Obviously, some parts of it actually look like a wasteland. Now, there have been some improvements in the last few years, but the area is still unique. As a matter of fact, it was not many years ago that NASA, I believe, sent up some astronauts to the Sudbury area to get used to walking on the moon because they felt the Sudbury basin was appropriate. I tend to agree with them; I mean, obviously the effects of acid rain fall-out are very obvious. It is there.

The other point I want to make and it is the whole question of jobs. I have heard this from many sources in the Sudbury area, from the unions and the non-union people and so on, that there is the feeling, at least in the Sudbury area, that if Inco

[*Traduction*]

ment à cette fin, mais une partie l'a été. L'usine de récupération du minerai de fer construite en 1956 et élargie plusieurs fois est un exemple d'investissements de quelque 100 millions de dollars et CIL a construit de grosses centrales pour traiter les gaz que nous produisons. Elles produisent quelque 800,000 tonnes par année d'acide sulfurique.

Je pourrais peut-être vous donner une meilleur réponse une fois de retour à mon bureau mais cela n'est pas insignifiant. De grosses sommes d'argent ont été investies dans des instruments qui ont fonctionné convenablement et certaines sommes ont également été dépensées pour des instruments qui, nous l'espérions, auraient apporté des résultats positifs, mais cela n'a pas été le cas. Nous avons tout récemment annoncé des dépenses supplémentaires de 13 millions de dollars pour d'autres rejets de pyrrhotine. Nous effectuons le test d'une nouvelle méthode de fonte à Thompson. Le test à lui seul va coûter quelque 19 millions de dollars juste pour savoir s'il va apporter des résultats. Il ne s'agit donc pas de petites sommes.

M. Blackburn: Ainsi, vous dépensez énormément d'argent pour essayer de réduire les chutes de pluies acides. Par contre, vous dépensez également énormément d'argent pour faire progresser votre technologie, et je pense à vos profits. Je veux dire, comme vous l'avez indiqué, qu'il vous est difficile de dire exactement quelle partie de ces dépenses est consacrée à l'environnement et quelle partie est consacrée à l'amélioration de vos installations, à votre production et à vos profits. Est-ce exact?

M. Warner: Oui, il est difficile de la dire, mais je veux que vous compreniez bien que nous essayons de faire les deux. Il serait stupide de ne penser qu'à un des deux points. Un bon développement est une chose qui prend également soin de l'environnement et permet à la compagnie d'être plus forte.

M. Blackburn: Vous avez mentionné il y a quelques instants, je pense, que nous devrions faire venir la presse, ou tout au moins vous avez suggéré comment faire de la publicité auprès de la population américaine pour lui faire comprendre les véritables problèmes auxquels font face les États-Unis et le Canada au sujet des pluies acides. Je suis né et j'ai été élevé à Sault Ste-Marie et j'ai souvent traversé la ville de Sudbury en voiture, et nos collègues américains savent très bien à quoi ressemble Sudbury, et ses environs. Je ne pense pas qu'il faille beaucoup d'imagination pour comprendre les conséquences de la pollution dans le bassin de Sudbury. Certaines parties de cette région ressemblent à un véritable terrain vague. Certaines améliorations ont été apportées au cours des dernières années, mais cette région est vraiment unique. En fait, il n'y a pas si longtemps que la NASA, je crois, a envoyé quelques astronautes dans la région de Sudbury pour s'entraîner à marcher sur la lune car les spécialistes de la NASA ont pensé que le bassin de Sudbury était approprié. J'ai tendance à penser comme eux, car les effets des pluies acides sont très évidents.

Je vous également parler des emplois. J'ai entendu de plusieurs sources dans la région de Sudbury, des syndicats et de personnes non syndiquées, etc., que l'on pensait, tout au moins dans la région de Sudbury, que si Inco Metals, le plus gros

[*Text*]

Metals, the largest employer in the basin, is forced by government decree to bring on-stream highly expensive, sophisticated techniques to control and reduce acid precipitation, there is a very strong feeling that jobs are at stake.

Now, I would like, if possible tonight—and if not, if you could send to the committee—some real hard data, some real facts. I do not want any propaganda, with all due respect, but some real hard, financial, economic evidence as to how, by reducing acid rain fall-out, jobs are going to be adversely affected. I think it really is about time, Mr. Chairman, that we try to resolve this issue of jobs. It is very easy, I think, to make people panic—workers, men and women who have no control over the situation—and it is very easy to get sympathy from them in a public relations campaign. It is another thing to prove to this committee . . .

The Chairman: What is the question, Mr. Blackburn?

• 2225

Mr. Blackburn: I am getting at it right now, as a matter of fact. It is not quite as easy to convince this committee without hard evidence, and I would like to know what hard evidence you have to present to the committee that jobs are, in fact, at stake and that the total number could be reduced or job opportunities in the future as far as expansion is concerned could be limited.

Mr. Warner: All right. May I first address your point, which I think is a very important one, not the question. I will get to the question. I think it is very important for everyone in this room and especially this committee, to understand the special nature of the moonscape in Sudbury. You said that it was a result of acid rain fall-out. That is absolutely untrue. That is the result of archaic smelting practices that were practised from the last century until 1930 in that area. It has absolutely nothing to do with acid rain.

In those days, wood was cut down and piled four feet high in piles perhaps three-quarters of a mile long. The ore was piled on top of that. The things ignited and burned for three, four, five, six, seven months at ground level, emitting strong clouds of sulphur dioxide and sulphuric acid mist. That took care of the rest of the vegetation. There was clear-cutting by the logging companies, a very large number of forest fires. Between them, they took care of the vegetation and then the soil. That is why they are barren, but believe me, it has no relation whatever to acid rain. None.

Mr. Blackburn: Not to acid rain, but it has a direct relation to sulphuric acid.

Mr. Warner: But you will never get concentrations like that from precipitation. Never. It just will not happen. In fact, if I had slides with me, I could show you very dramatic pictures of those roast-yards burning that would make your blood run cold, and you would see the desolation around them. Then I could show you those same areas right now with the trees and

[*Translation*]

employeur dans le bassin, était forcé par un décret du gouvernement d'introduire des méthodes très sophistiquées et très coûteuses de contrôles et de réductions des précipitations d'acide, bien des emplois risqueraient de disparaître.

Pourriez-vous me donner des faits exacts, sinon peut-être pourriez-vous les faire parvenir à ce comité. Je ne veux aucune propagande, avec tout le respect que je vous dois, mais simplement des faits, des preuves financières et économiques, sur la façon dont, à la suite de la réduction de la retombée des pluies acides, des emplois risquent de disparaître. Je pense qu'il est grand temps, M. le président, que nous essayions de régler cette question des emplois. Il est très facile, je pense, de semer la panique parmi la population, de travailleurs, hommes et femmes, qui n'ont aucun contrôle sur la situation, et il est également très facile d'avoir leur pitié au cours d'une campagne de relations publiques. C'est une autre chose que de le prouver devant ce comité . . .

Le président: Quelle est votre question, M. Blackburn?

M. Blackburn: J'y viens. Ce n'est pas aussi facile de convaincre ce comité, sans preuves, et j'aimerais connaître quelles preuves vous avez à présenter à ce comité selon lesquelles des emplois risquent en fait d'être perdus et selon lesquelles le nombre total pourrait être réduit, ou bien des possibilités d'emplois à l'avenir pourraient être limitées.

M. Warner: Très bien. J'aimerais tout d'abord répondre à votre énoncé, qui est très important, et je reviendrai à votre question après. Je pense qu'il est très important pour quiconque dans cette salle et particulièrement à ce comité, de comprendre la nature spéciale de cet aspect lunaire à Sudbury. Vous avez dit que cela a été causé par les précipitations des pluies acides. C'est absolument faux. C'est le résultat de méthodes de fonte archaïques pratiquées le siècle dernier jusqu'en 1930 dans ce secteur. Cela n'a absolument rien à voir avec les pluies acides.

A cette époque, le bois était coupé jusqu'à quatre pieds de hauteur et sur une longueur de trois quarts de mille environ. Le minerai était ensuite déposé par-dessus. Tout cela a pris feu et a brûlé pendant trois, quatre, cinq, six, sept mois au niveau du sol, émettant ainsi de puissants nuages d'anhydride sulfureux et d'acide sulfurique. Ce qui a donc été causé par les compagnies d'exploitations forestières, lesquelles sont responsables d'un très grand nombre de feux de forêts. Ces compagnies se sont donc occupées de la végétation puis du sol. C'est pourquoi le terrain est aride, mais croyez-moi, cela n'a rien à voir avec les pluies acides, absolument rien.

M. Blackburn: Cela n'a peut-être rien à voir avec les pluies acides, mais cela a un rapport direct avec l'acide sulfurique.

M. Warner: Vous ne pourriez jamais obtenir de telles concentrations à partir des précipitations. Jamais. Cela ne se produira jamais. En fait, si j'avais des diapositives je pourrais vous projeter des images sinistres qui vous donneraient des frissons dans le dos, et vous pourriez alors constater la désolation qui règne. Je pourrais vous montrer ces mêmes régions

[*Texte*]

vegetation all come back. I mean, where the soil was washed off the hills, of course nothing is coming back, but that is a very important fact to know.

Now, the other part: jobs versus the environment. I am constantly distressed at reading statements, and I mean constantly, that Inco threatened this, Inco threatened that, at this meeting at that meeting. I was present at many of those meetings, and there was no such statement made. People somehow think that this is the logical thing to do and so we must do it. I have not been involved in meetings where we told the government, "If you lower the level of this, we are going to fire 100 men".

We would hope that given adequate time, we can accommodate these environmental improvements without changing our productive capacity and without changing our level of employment. So, I am distressed to be asked that question and I do not have a good answer for you. As far as I am aware, we have not gone around and made that sort of allegation, and yet I see it all the time.

Mr. Blackburn: Dr. Warner, would tougher emission control standards result in a reduction of jobs, in your opinion?

Mr. Warner: Well, the phrase that I put in there was "given an adequate amount of time." If you tell us at this time that we have to be here by such and such a time, then we would hope not. But if you tell us we have to be there tomorrow, if the increment is any substantial one, the only way we would get it is by reducing capacity and hence jobs. So, it is a matter of how well these things are planned in advance; how rational they are; how available the technology, and, also, what our fortunes are at that particular time. The nickel business has not been a very good one in the last few years for Inco and that cannot be ignored.

Mr. Blackburn: What would be the cost to Inco Metals Limited of Sudbury to install the best-known present technological devices to reduce acid precipitation to the levels that the Ontario government, for example, wants to bring you to, I believe within the next three to five years?

Mr. Warner: I am sorry, could you repeat that please?

Mr. Blackburn: Down to, we will say, 750 metric tons a day?

Mr. Warner: You are asking the cost of doing that? Well, I cannot give you a good answer, but assuming the tests in Thompson work out and some other things we are working on pan out, it would cost hundreds of millions of dollars. Quite a few hundreds of millions of dollars, but that is a guess.

• 2230

Mr. Blackburn: You said the nickel industry has not been that good from a profit point of view. Is that what you just said a few minutes ago?

Mr. Warner: I said, yes, we have had a few very difficult years.

[*Traduction*]

maintenant avec des arbres et de la végétation. Lorsque le sol a été détruit des collines rien n'a repoussé, mais c'est un point très important à connaître.

Passons maintenant à l'autre partie, les emplois contre l'environnement. La lecture de déclarations selon lesquelles Inco menace ceci, Inco menace cela, au cours de telles ou telles, réunions, me déprime énormément. J'ai assisté à de nombreuses réunions, et aucune déclaration de ce genre n'a été faite. Les gens pensent que c'est la chose la plus logique à faire. Je n'ai jamais participé à des réunions durant lesquelles nous avons dit au gouvernement si vous abaissez le niveau de ceci, nous renverrons 100 employés.

Nous espérons qu'avec suffisamment de temps nous pourrons accommoder les améliorations en matière d'environnement sans modifier notre production et sans changer d'autre part le niveau d'emplois. Cela me déprime donc que l'on me pose une question de ce genre et je n'ai pas de bonne réponse à vous donner. Je n'ai jamais fait à ce que je sache d'allégatioins de ce genre, et pourtant c'est ce que je vois partout.

M. Blackburn: M. Warner, est-ce que des normes de contrôle d'émissions plus sévères entraîneraient une réduction des emplois, à votre avis?

M. Warner: J'ai bien dit dans ma réponse, «avec suffisamment de temps». Si vous nous dites maintenant que nous devons faire telle chose d'ici telle date, alors la réponse serait non. Il n'y aurait pas de diminution d'emplois. Mais si vous nous dites qu'il faut faire telle chose demain, et si cette augmentation est énorme, la seule façon d'y arriver serait de diminuer notre production et par conséquent le nombre d'emplois. Il s'agit donc d'une question de planification, de savoir si les techniques nécessaires sont disponibles, et cela dépend également de notre fortune à ce moment particulier. L'industrie du nickel n'a pas été très bonne au cours des dernières années pour Inco et ce fait ne peut être ignoré.

M. Blackburn: Quels seraient les coûts pour Inco Metals Limited de Sudbury pour installer les méthodes actuelles les mieux connues pour réduire les précipitations d'acide à des niveaux que le gouvernement de l'Ontario souhaitent d'ici trois à cinq ans?

M. Warner: Je suis désolé, mais pourriez-vous répéter votre question?

M. Blackburn: Disons jusqu'à 750 tonnes métriques par jour?

M. Warner: Vous me demandez quels seraient les coûts? Je ne peux pas vous répondre exactement, mais en supposant que les tests à Thompson soient positifs et que d'autres choses sur lesquelles nous travaillons se révèlent positives, cela coûterait plusieurs centaines de millions de dollars. Mais ce n'est qu'une estimation.

M. Blackburn: Vous avez dit que les profits dans l'industrie du nickel n'avaient pas été très bons. Est-ce bien ce que vous avez dit il y a quelques instants?

M. Warner: Oui, j'ai dit que nous avions eu quelques années très difficiles.

[*Text*]

Mr. Blackburn: What about class A nickel for example, that comes out of Sudbury? What is the outlook now for the 1980s through to 1990 as far as you can forecast? Is it good? Is it questionable? Is it bad?

Mr. Warner: I am afraid that is not my particular area of expertise. I have read the same reports you are talking about, that say class 1 nickel is perhaps a preferred material for that time. I certainly hope it is, but a more immediate concern is what the market for nickel itself will be, of any class. It is not very good right now and the nickel business, as you may know, lags the general economy by six months. So we usually start down into recessions a little later than everybody else. I would be more concerned to know how well nickel is going to sell rather than any particular class of nickel.

Mr. Blackburn: Would you tell the committee what Inco's profits were in 1979, 1978 and 1977? Do you have the figures available?

Mr. Warner: No, I do not have those in my head.

Mr. Blackburn: Were they good?

Mr. Warner: I would say they were not, if you judge them on the basis of the invested capital which, I think, is the only way to judge the return. People are constantly saying Inco earned $50 million in this quarter. Well, that is peanuts if you look at the size of the capital investment. That is the relevant factor.

Mr. Blackburn: Has Inco received any federal or provincial funding for any of its projects, research and development, or anything of that nature?

Mr. Warner: I believe our research department has some contracts that have been placed by the Department of Supply and Services.

Mr. Blackburn: No, I am sorry. Have you received any direct grants from either the federal or provincial governments for research and development or in any capacity in recent years?

Mr. Warner: As far as I know, only those contracts they placed with us, some of which are irrelevant to the effort to try to reduce sulphur dioxide emissions. Certainly, I do not know of any operating subsidies, if that is what you mean. But, again, that is not my end of the business. You can ask better people than I.

Mr. Blackburn: Would you happen to know whether or not Inco owes the government any deferred taxes?

Mr. Warner: No, I do not know.

Mr. Blackburn: You are strictly scientific end of it.

Mr. Warner: Yes.

Mr. Blackburn: One last question, Mr. Chairman, then I will finish. It has been proposed this evening by one of our witnesses that a viable fertilizer industry could be established in Sudbury to help with the disposal of the sulphuric acid and the sulphates. Would you care to comment on that? Have you done much research into that? Is it profitable? Is it viable?

[*Translation*]

M. Blackburn: Que pouvez-vous dire au sujet du nickel de classe A par exemple qui provient de Sudbury? Quelles sont les prévisions pour les années 1980 jusqu'en 1990? Sont-elles bonnes? Sont-elles mauvaises?

M. Warner: J'ai bien peur de ne pas pouvoir répondre à cette question. J'ai lu les rapports dont vous faites allusion et qui disent que le nickel de classe A est un matériau préféré à l'heure actuelle. J'espère que c'est vrai mais ce qui est plus préoccupant c'est ce que sera le marché pour toutes les classes de nickel. Il n'est pas très bon à l'heure actuelle et comme vous le savez enregistre quelque six mois de retard par rapport à l'économie générale. C'est pourquoi nous n'entrons en période de récessions qu'un petit peu après les autres industries. Je préfère davantage savoir comment se vendra le nickel en général plutôt qu'une classe particulière de nickel.

M. Blackburn: Pourriez-vous dire au comité quels ont été les profits d'Inco en 1979, 1978 et 1977? Avez-vous les chiffres?

M. Warner: Non, je ne les ai pas en tête.

M. Blackburn: Étaient-ils bons?

M. Warner: Je dirais que non si on les considère d'après les immobilisations qui, je pense, sont le seul moyen de juger les rendements. Les gens n'arrêtent pas de dire qu'Inco a gagné 50 millions de dollars au cours de ce trimestre. Ma foi, cela n'est rien si vous considérez les immobilisations. Celles-ci sont le facteur pertinent.

M. Blackburn: Inco a-t-elle reçu des fonds du gouvernement fédéral ou du gouvernement provincial pour l'un quelconque de ses projets, sa recherche et son développement?

M. Warner: Je pense que notre département de la recherche a quelques contrats avec le ministère des Approvisionnements et Services.

M. Blackburn: Non, je suis désolé. Avez-vous reçu directement des gouvernements fédéral ou provincial des subventions pour la recherche et le développement au cours des dernières années?

M. Warner: Je n'ai connaissance que des contrats qu'ils ont signés avec nous, certains d'ailleurs n'ayant rien à voir avec les efforts que nous faisons pour essayer de réduire les émissions d'anhydride sulfureux. Je n'ai connaissance d'aucune subvention si c'est cela que vous voulez dire. Mais je le répète, cela n'est pas mon domaine. Vous pourriez poser cette question à des personnes mieux informées que moi.

M. Blackburn: Savez-vous par hasard si Inco doit des impôts au gouvernement?

M. Warner: Non, je ne le sais pas.

M. Blackburn: Vous ne vous occupez que des questions strictement scientifiques.

M. Warner: Oui.

M. Blackburn: Une dernière question, M. le président, et puis j'aurai fini. L'un de nos témoins ce soir a proposé qu'une industrie viable de fertilisants s'établisse à Sudbury afin de s'occuper de l'élimination de l'acide sulfurique et des sulfates. Que pouvez-vous dire là-dessus? Avez-vous fait beaucoup de recherche dans ce domaine? Est-ce profitable? Est-ce viable?

[*Texte*]

Mr. Warner: Those are two very different things, being profitable and being viable. I would say it probably is not profitable. I look at the first company that had the option on that deposit, International Minerals and Chemicals, a very large producer of fertilizers. They examined the deposit. They examined their options and they promptly passed the option on to Sherritt Gordon, another company that is in the fertilizer business. Sherritt Gordon examined it. I just saw recently where Sherritt Gordon has undertaken a several hundred million dollar development in Alberta. Given the size of the company, I should think that means they are not going to pursue the Cargill deposit at this time. Two professionals have looked at it and they did not find it attractive; I should think that has a lot of significance.

Mr. Blackburn: Fine, thank you, Mr. Chairman; thank you, Dr. Warner.

The Chairman: Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): Yes. I would like to know how many people you employ.

Mr. Warner: World-wide, it is something like 50,000, I believe.

Miss Campbell (South West Nova): But, in Canada.

Mr. Warner: Let me see, we would have something in the order of probably 15,000, I would guess.

Miss Campbell (South West Nova): Quite a large employer. The other countries, do they have this increasing interest in controls, where perhaps you have formed other companies in other countries. Have they got these controls coming into effect, or are you following them with your new mechanisms that you are installing in those countries to process nickel?

• 2235

Mr. Warner: The nickel-producing operations we have in Guatemala and Indonesia do not have this problem. They are processing oxide ores. Eighty per cent of the world's reserves of nickel are present as oxide, not sulphide, so they do not have an SO_2 problem.

Miss Campbell (South West Nova): So Canada will be at a disadvantage if that ever comes on-stream?

Mr. Warner: From that sense. yes. On the other hand, I must point out as someone pointed out earlier, that these laterites and the sea nodules also require more energy to be put into them. Part of the energy requirement of the sulphide ores is satisfied by burning the sulphide, so what you make up on saving oil you incur in the way of a pollution problem. I am not saying that is an even trade-off, but there are differences, and Canada is not without its advantages.

Miss Campbell (South West Nova): We are a major producer, are we not? What do we produce in terms of the total picture of nickel?

Mr. Warner: Goodness, it is probably about 40 per cent, something like that, of the western world's supply.

Miss Campbell (South West Nova): Who do we sell mostly to, the U.S.?

[*Traduction*]

M. Warner: Être viable et profitable, voilà deux choses bien différentes. Je dirais que ce n'est probablement pas profitable. Je prendrais l'exemple de la première compagnie, International Minerals and Chemicals, très gros producteur de fertilisants, qui après avoir étudié des dépôts a préféré passer son option à Sherritt Gordon, une autre compagnie dans le domaine des fertilisants. Sherritt Gordon a ensuite examiné la situation. J'ai vu tout récemment où Sherritt Gordon avait entrepris des travaux en Alberta pour plusieurs centaines de millions de dollars. Étant donné la taille de cette compagnie, je pense qu'elle ne va pas s'occuper des dépôts de Cargill pour le moment. Deux professionnels après s'être penchés sur la question ont décidé que cela n'était pas intéressant; je pense qu'il s'agit là d'un signe bien évident.

M. Blackburn: Très bien, merci, M. le Président; merci, M. Warner.

Le président: M^lle^ Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): Merci. J'aimerais savoir combien de personnes vous employez?

M. Warner: A l'échelon mondial, environ 50,000 personnes, je pense.

Mlle Campbell (South West Nova): Je veux dire au Canada.

M. Warner: Environ 15,00, je pense.

Mlle Campbell (South West Nova): Cela représente donc un gros employeur. Est-ce que les autres pays ont ce même intérêt croissant dans les contrôles, je veux dire là où vous avez formé d'autres compagnies. Ont-elles mis en application ces contrôles, ou bien les surveillez-vous avec les nouveaux mécanismes que vous avez mis en place dans ces pays pour traiter le nickel?

M. Warner: Les entreprises d'exploitation du nickel que nous avons au Guatemala et en Indonésie ne rencontrent pas ce problème. Elles traitent les minerais oxydés. Quatre-vingts p. 100 des réserves mondiales de nickel renferment de l'oxyde, mais pas de sulfure, aussi il n'y a pas de problème avec le SO_2.

Mlle Campbell (South West Nova): Ainsi, le Canada aurait un désavantage?

M. Warner: D'une certaine façon, oui. D'autre part, je dois souligner comme quelqu'un l'a indiqué un peu plus tôt, que ces latérites et les nodules aquatiques exigent davantage d'énergie. En brûlant le sulfure on obtient une partie de l'énergie des minerais sulfureux, mais l'économie ainsi réalisée sur le pétrole entraîne un problème de pollution. Il y a donc là certaines différences et le Canada n'est pas sans bénéficier de certains avantages.

Mlle Campbell (South West Nova): Nous sommes un des principaux producteurs, n'est-ce pas? Que produisons-nous comme nickel?

M. Warner: Ma foi, environ 40 pour cent, quelque chose comme ça, des approvisionnements du monde occidental.

Mlle Campbell (South West Nova): A qui vendons-nous le plus, aux États-Unis?

[*Text*]

Mr. Warner: We consume, I think, less than 5 per cent; that is Inco—I do not know about Falconbridge or Sherritt—but we consume less than 5 per cent of the nickel we produce in Canada, in Canada. A lot of it goes to the united States and a lot of it goes to Europe as well.

Miss Campbell (South West Nova): Because the U.S. has very little nickel industry?

Mr. Warner: Well it is a large nickel consumer; it has only one source of supply, and that is about 25 million pounds a year. It is a very small one.

Miss Campbell (South West Nova): If the law of the sea goes through, they are probably going to get a good source there.

Mr. Warner: Well, perhaps, but that is a very expensive thing and unless governments distort economics, that is not going to happen for quite a while.

Miss Campbell (South West Nova): You do not see graduated emission controls that governments would like to see as putting you at a disadvantage, if it is gone at in the proper order?

Mr. Warner: I think that is a fair statement. I think if it is gone at rationally in consultation, not with blind passion, yes, I think we can accommodate it and not be put at a great disadvantage.

Miss Campbell (South West Nova): So you do not really consider that if you are a two per cent polluter in North America and yet you are servicing the United States for all their nickel industry, you would perhaps conclude that they should share some of that pollution burden from having received the nickel.

Mr. Warner: Do you mean the cost of abating it, or . . .

Miss Campbell (South West Nova): I mean, it is a very important industry. It is a very important . . .

Mr. Warner: We like to think so.

Miss Campbell (South West Nova): No, no, but it is also world-wide, and one of the big problems with the law of the sea has become how they are going to manage that among other mining interests. I am just saying as an aside here, we have found out that you are a 2 per cent polluter for North America, but the greater user of that is the United States.

Mr. Warner: By far, yes.

Miss Campbell (South West Nova): One thing I was happy to see is that you also suggest we could be putting other emphases on other causes for acid rain.

Mr. Warner: Absolutely.

Miss Campbell (South West Nova): Nitrogen . . .

Mr. Warner: The nitrogen oxide, yes. Something I should point out is that smelters emit essentially no nitrogen oxide. In fact, it is sometimes observed at the government monitoring stations that if we were not operating, the background NO_x goes up, so there seems to be an antagonism between the SO_2 and the NO_x.

The Chairman: Mr. McMillan.

[*Translation*]

M. Warner: Nous consumons, je pense, moins de 5 pour cent; je veux dire Inco, je n'ai pas de données sur Falconbridge et Sherritt, mais nous consumons moins de 5 pour cent du nickel que nous produisons au Canada. Une grosse partie va vers les États-Unis et également vers l'Europe.

Mlle Campbell (South West Nova): Est-ce parce que l'industrie du nickel aux États-Unis est minime?

M. Warner: Ma foi, ce sont de gros consommateurs de nickel; ce pays n'a qu'une seule source d'approvisionnement de quelque 25 millions de livres par année. C'est donc une très petite source.

Mlle Campbell (South West Nova): Si la loi de la mer est adoptée, ils obtiendront certainement une bonne source.

M. Warner: Peut-être, mais cela reviendrait très cher et cela n'arrivera pas avant quelque temps à moins que les gouvernements modifient leur économie.

Mlle Campbell (South West Nova): Pensez-vous que les contrôles d'émissions de plus en plus élevés que les gouvernements aimeraient voie vont vous désavantager?

Mr. Warner: Je pense que oui. Je pense que si cela est introduit rationnellement à la suite de consultations, nous pourrons prendre nos dispositions et nous ne seront pas trop désavantagés.

Mlle Campbell (South West Nova): Autrement dit, vous ne pensez pas que tout en contribuant pour 2 pour cent de la pollution dans l'Amérique du Nord et en fournissant tout le nickel dont ont besoin les États-Unis, que vous pourriez conclure qu'ils devraient partager une partie du fardeau de la pollution puisqu'ils reçoivent le nickel.

M. Warner: Vous voulez dire les coûts de la réduction . . .

Mlle Campbell (South West Nova): Je veux dire qu'il s'agit là d'une industrie très importante, extrêmement importante . . .

M. Warner: C'est ce que nous pensons.

Mlle Campbell (South West Nova): Non, non, mais aussi à l'échelon mondial, et l'un des gros problèmes que cause la loi de la mer est de savoir ce qu'ils vont faire avec tous les autres intérêts miniers qu'ils ont. Je veux tout simplement dire que nous avons découvert que vous contribuez pour 2 pour cent de la pollution en Amérique du Nord, mais que ce sont les États-Unis les plus gros utilisateurs.

M. Warner: De très loin, oui.

Mlle Campbell (South West Nova): Je suis contente de constater que vous avez suggéré que nous pourrions mettre l'accent sur d'autres causes.

M. Warner: C'est exact.

Mlle Campbell (South West Nova): L'azote . . .

M. Warner: Oui, l'azote. Je dois souligner que les fonderies n'émettent pas d'azote. En fait, les centres d'observation du gouvernement ont constaté que lorsque nous ne sommes pas ouverts, la quantité de NO_x augmente, ce qui signifie qu'il y a un certain antigonisme entre le SO_2 et le NO_x.

Le président: M. McMillan.

[*Texte*]

Mr. McMillan: Doctor Warner, your company is a much maligned one, I do not know whether fairly or unfairly, but from my part at least, I am surprised and pleased to see that you do not have horns on your head, you do not carry a fork.

• 2240

I particularly welcomed your statement on page 5 in which you concede that sulphur dioxide emissions are a pollution and environmental problem, that Inco is part of that problem, and you embrace the principle that Inco has a corporate responsibility to abate its emissions to satisfactory levels, within reason. I only hope, if this committee recommends tougher measures against companies like Inco, that you will welcome those sorts of measures with the same degree of favour that we welcome your concession that Inco does, in fact, contribute to the problem.

Just two questions, as quickly as possible. The first has to do with the corporate image of Inco and sort of the PR dimension of the problem as far as Inco is concerned. Every time the Ontario government comes up with a control order against Inco—1970 through to the present—Inco cries foul. I am not going to exercise a judgment on that, but I am simply saying that is the public perception. You, as a company, usually do so on two grounds: the first, not necessarily the most important, being that there is not the technology to enable Inco to conform to that control order; the second being an economic one, that Inco cannot afford it, cannot afford the technology nor the cost of reduced production.

When the last control order was made known by dr. Parrott, the President of Inco Company was quoted widely, especially in the *Globe and Mail* as saying that Inco was going to consider very seriously challenging the control order. The Ontario government has done an end-run around Inco by more or less sanctioning its control order in the form of an Order in Council, so that it can circumvent any judicial road-block that Inco might throw in the way of the Government of Ontario towards that end.

My question really boils down to this: You have minimized the importance of the profit picture of Inco. In 1979 the profit was $141 million; in the first quarter of the current year, the figure is roughly $97.5 million, so you probably have an increase in profit for that year. Yet, there is at least a perception that Inco is wearing sackcloth; it cries foul; it says it cannot afford these things. The various options for substantial controls, substantial reductions in the emissions of sulphur dioxide by Inco were outlined in a study conducted for the Government of Canada by the Department of the Environment by Ilmar J. Martens and Associates Incorporated. I presume you are familiar with that.

The options, the various alternatives are there and I, quite frankly as a layman, do not understand the complexities of each of those options, but one of them was the celebrated oxygen-flash smelter process about which you know much more than I. By that process, that particular option, Inco is said to be able to—in technological terms—reduce its sulphur

[*Traduction*]

M. McMillan: M. Warner, votre compagnie est plutôt pernicieuse, je ne sais pas si c'est juste ou non, mais en ce qui me concerne je suis surpris et heureux de constater que vous n'avez rien d'un diable.

Je constate avec plaisir qu'à la page 5 de votre mémoire vous reconnaissez que les émissions d'anhydride sulfureux représentent un problème pour l'environnement, qu'Inco est en partie à l'origine de ce problème; vous reconnaissez également qu'il incombe à Inco de réduire ses émissions à des niveaux satisfaisants dans des limites raisonnables. J'espère que si ce comité recommande des mesures plus strictes contre des compagnies comme Inco, vous accepterez ces mesures de la même façon que nous avons enregistré avec satisfaction votre déclaration selon laquelle Inco contribue à ce problème.

J'aimerais vous poser deux questions très rapidement. La première porte sur l'image d'Inco et la campagne de relations publiques d'Inco. Chaque fois que le gouvernement de l'Ontario impose des mesures de contrôle à Inco, de 1970 jusqu'à présent, Inco crie au scandale. Je n'ai pas l'intention d'apporter un jugement là-dessus, mais je dis tout simplement que c'est la perception qu'en a le public. En tant que compagnie, vous agissez de deux façons: tout d'abord, et ce n'est pas nécessairement là le point le plus important, vous dites qu'Inco ne peut se conformer aux mesures imposées en raison de la technologie qui n'existe pas, et deuxièmement, raison économique cette fois, Inco ne peut se le permettre, c'est-à-dire ne peut se permettre ni la technologie ni le coût d'une réduction de la production.

Lorsque les dernières mesures de contrôle ont été révélées par M. Parrott, les médias, et plus particulièrement le *Globe and Mail*, ont rapporté que le président d'Inco avait déclaré que sa compagnie avait très sérieusement l'intention de lutter contre ces mesures de contrôle. Le gouvernement de l'Ontario a plus ou moins sanctionné ses mesures de contrôle sous la forme d'un décret en conseil, de façon à éviter toute tentative juridique d'Inco contre le gouvernement de l'Ontario.

Ce que je veux dire en fin de compte c'est que vous avez minimisé l'importance des profits d'Inco. En 1979, les profits s'élevaient à 141 millions de dollars; au cours du premier trimestre de la présente année, ils atteignent quelque 97.5 millions de dollars, ce qui représente donc une augmentation pour cette année. Et pourtant, Inco crie au scandale et prétend qu'elle ne peut se permettre toutes ces choses. Les diverses options pour contrôler et réduire davantage les émissions d'anhydride sulfureux ont été soulignées dans une étude effectuée par Ilmar J. Martens and Associates Incorporated au nom du ministère de l'Environnement pour le gouvernement du Canada. Je suppose que vous êtes au courant de cette étude.

Les diverses solutions y sont bien indiquées et je dois avouer qu'en tant que profane je ne comprends pas la complexité de toutes ces options, mais l'une d'entre elles est le procédé de la flamme oxydante à propos duquel vous en savez plus que moi. Grâce à ce procédé, Inco serait en mesure, en des termes technologiques, de réduire ses émissions d'anhydride sulfureux

[*Text*]

dioxide emissions substantially to the vicinity of 1,000 tons of sulphur dioxide per day, as opposed to the present level of 2,500.

The estimated cost of that is in the neighbourhood of $380 million. That is a big chunk of money, I can see that. I do not know how Inco would do it, whether it amortizes it over a number of years or annualizes it or however, but these experts claim that the increase in the cost of your product as a result of that kind of option would only be about 6 to 8 per cent, at a time when your company is the most competitive in the world as far as the nickel market is concerned. That particular report says, "Canadian nickel mines are the lowest cost nickel production in the world." The report goes on to say, "Inco's own financial reports confirm that the company's Canadian nickel operations are very profitable."

My question is this: You are subject to a control order; your company has made threats at one time to go to the courts. That has been circumvented, or at least pre-empted by the Government of Ontario.

• 2245

Why is there a consistent pattern of objection by Inco to almost any control order, however reasonable?

Mr. Warner: I am going to put on my horns and my pitchfork now, Mr. McMillan. You say a consistent pattern, and that every time there has been a control order we have objected. We had a control order in 1970; we did not object. We had a control order in 1978; we did not object.

We thought we were going to have a control order recently, and yes, we did raise serious reservations about it. The people seemed very alarmed at the thought that we would consider challenging the order in court. We happened to feel that even government should stick with the laws they themselves have passed. If the government tries to circumvent their own rules, they should be brought to account for it. So, when we are talking about pratically challenging that order, it was what we thought were legal inconsistencies in that order. So, it is not a consistent pattern of objecting at all.

The 1970 order required us to do very many things, and every one was done except the last one; that was a very deep cut to the magic 750 ton per day level, a number that was pulled out of the air many years before. We did everything else on time or years in advance.

Mr. McMillan: Did Inco not object to that?

Mr. Warner: We did not object to it. We should have, and in retrospect we should have appealed that order, because in 1970 we had no idea whatever as to how we were going to achieve that level. I think it was a mistake not to have gone on record right there and then say, We do not know where the 750 came from and we think it is crazy—but we did not—and so the flak was delayed until it became apparent that we could not comply with that step of the order; then we had a lot of fussing about it.

[*Translation*]

de façon importante pour arriver à quelque 1,000 tonnes d'anhydride sulfureux par jour, comparées aux 2,500 aujourd'hui.

Les coûts pour arriver à cette méthode sont évalués à 380 millions de dollars, ce qui représente une grosse somme, je le conviens. Je ne sais pas comment Inco y parviendrait, si la compagnie devra amortir cette somme sur plusieurs années ou autrement, mais les experts prétendent que l'augmentation du coût de votre produit entraînée par cette option ne serait que de 6 à 8 pour cent, à une époque où votre compagnie est la plus compétitive dans le monde tout au moins sur le marché du nickel. Ce rapport prétend que: «le nickel extrait des mines canadiennes a le coût de production le plus faible dans le monde.» Le rapport ajoute: «les rapports financiers d'Inco confirment que les opérations de nickel au Canada sont très profitables.»

Ma question est donc la suivante: Vous faites l'objet de mesures de contrôle; votre compagnie a menacé d'aller devant les tribunaux, ceci a pu être évité par le gouvernement de l'Ontario.

Pourquoi Inco s'oppose-t-elle constamment à presque toutes les mesures de contrôle?

M. Warner: Je vais maintenant me déguiser en diable, M. McMillan. Vous avez dit constamment, et vous avez dit également que nous nous opposons chaque fois à des mesures de contrôle. Nous ne nous sommes pas opposés aux mesures de contrôle de 1970. Nous ne nous sommes pas opposés aux mesures de contrôle de 1978.

Nous pensions être l'objet d'autres mesures de contrôle tout récemment et il est vrai que nous avons alors émis de sérieuses réserves. La population semble alarmée à l'idée que nous pourrions contester ces mesures devant les tribunaux. Il se trouve que nous pensons que même le gouvernement doit respecter les lois qu'il a lui-même adoptées. Si le gouvernement essaie de circonvenir ses propres règlements, il faut bien faire quelque chose. Ainsi, lorsque nous parlions de contester ces mesures, il s'agissait d'après nous de contradiction juridique dans ces mesures. Il n'entre donc pas dans nos habitudes de contester toutes les mesures de contrôle.

Celles de 1970 nous obligeaient à faire bien des choses, et tout a été fait sauf la dernière, il s'agissait d'une énorme réduction au chiffre magique de 750 tonnes par jour, chiffre pris au hasard il y a bien des années. Nous avons tout fait en temps ou même plusieurs années à l'avance.

M. McMillan: Inco ne s'y est pas opposée?

M. Warner: Non. Nous aurions dû le faire, nous aurions dû en effet interjeter appel contre cette mesure, car en 1970 nous n'avions aucune idée de la façon d'arriver à ce niveau. Je pense que cela a été une erreur car nous aurions pu dire que nous ne savions pas d'où ce chiffre de 750 venait et que nous pensions que c'était ridicule, mais nous ne l'avons pas fait. Aussi nous avons attendu jusqu'à ce qu'il devint évident que nous ne pouvions y arriver.

[*Texte*]

So, there is not a consistent pattern of objection. During that period we reduced our emissions by 40 some per cent. We cut our particulates back by 85 per cent. That is real progress and you cannot ignore that. The rest of the world is going up while we are going down. That is not a pattern of obstruction and objection.

Mr. McMillan: Okay, I will accept you at your word. I think it is a matter of defining objection. I have a file yea thick of news reports quoting officials Inco in 1970, and shortly after the control order was opposed, expressing outrage at the control order was opposed, expressing outrage at the control order, but whether you would define that as an objection or whether you are talking about legal steps being taken by the company is another matter. Let us not quibble over semantics.

The second question is really the tone of your written presentation, which is well put together and beautifully written and nicely articulated by you, but to me, as a layman and as a concerned Canadian, I must confess, that if it errs on any side, it is on the side of saying. We do not have the scientific information; let us not go too fast on this; the data are not all there; the jury has not reported, so caution, prudence, as you put it, is the byword.

You say, for example, "We are not persuaded by the available evidence that we are facing an imminent, multi-faceted environmental catastrophe." I simply do not want to engage in a semantic argument with you about what constitutes a catastrophe, but the previous Minister of the Environment, who is at this table, described acid rain as the greatest environmental threat ever faced by Canada. The current Minister of the Environment, John Roberts, has described acid rain as the rain of death—an environmental time-bomb. The President of the United States has identified acid rain as one of two major environmental issues of the decade, without parallel.

I could recite all kinds of figures. It mentioned that 140 to 200 lakes in Ontario alone have been declared biologically dead—just hear me out for a minute. That 48,000 are threatened and that half of those within a decade are expected to be declared biologically dead, presumably if nothing further is done to evade the problem. Well, if that does not constitute an environmental catastrophe, and if you do not consider the threat that has been somewhat documented to human health—it is often mentioned by studies that over 5,000 Canadians per year die from respiratory diseases directly associated with acid rain. Now that is a disputed statistic, American studies, yet to be confirmed, indicate that.

• 2250

The Chairman: Mr. McMillan, would you get to the question, please.

Mr. McMillan: I will come to my question.

The Chairman: Get to your question, please.

[*Traduction*]

Vous voyez donc que nous ne nous opposons pas à ces mesures de façon constante. Au cours de cette période, nous avons réduit nos émissions de 40 p. 100. Il s'agit là de véritable progrès et vous ne pouvez l'ignorer. Nous avons réussi à réduire ces chiffres, alors que dans le reste du monde la tendance est à la hausse.

M. McMillan: D'accord, je veux bien croire ce que vous me dites. Je pense qu'il s'agit d'une définition du mot objection. J'ai un dossier à ma disposition épai comme une brique et contenant des rapports d'après lesquels des responsables d'Inco ont déclaré en 1970, et tout de suite après l'opposition aux mesures de contrôle, leur colère devant ces mesures de contrôle, mais que vous définissiez cela comme une objection ou bien que vous parliez de mesures légales prises par la compagnie, c'est une autre affaire, ne nous disputons pas sur des définitions de mots.

Ma seconde question porte sur le ton de votre rapport écrit, qui est d'ailleurs très bien présenté, mais en ce qui me concerne, en tant que profane et en tant que Canadien préoccupé par cette question, je dois avouer que nous ne disposons pas des données scientifiques. Toutes les données ne sont pas indiquées, le jury n'a pas encore fait de rapport aussi, soyons prudents.

Vous dites, par exemple, que: «nous ne sommes pas certains, d'après les preuves que nous avons, de faire face à une catastrophe imminente pour l'environnement.» Je ne veux pas là non plus discuter sur la définition des mots tout au moins sur celui de catastrophe, mais l'ancien ministre de l'Environnement, présent à cette table, a décrit les pluies acides comme la plus grave menace pour l'environnement que le Canada ait connue. L'actuel ministre de l'Environnement, John Roberts, a décrit les pluies acides comme les pluies de la mort, une véritable bombe. Le président des États-Unis a quant à lui qualifié les pluies acides comme l'une des deux principales questions touchant l'environnement de cette décennie.

Je pourrais citer toute une série de chiffres. Entre autres que 140 à 200 lacs rien qu'en Ontario ont été déclarés biologiquement morts. Et je n'ai pas fini. 48,000 sont menacés et la moitié d'entre eux d'ici une décennie seront probablement biologiquement morts, si rien n'est fait pour régler le problème. Alors si cela ne représente pas une catastrophe pour l'environnement, et si vous ne tenez pas compte de la menace pour la santé des êtres humains, alors qu'est-ce? Bien des études démontrent que plus de 5,000 Canadiens par année meurent de maladies respiratoires directement causées par les pluies acides. Il s'agit bien sûr de statistiques contestées. Des études américaines, qui ne sont pas encore confirmées, démontrent que . . .

Le président: M. McMillan, voulez-vous poser votre question s'il vous plaît.

M. McMillan: J'y viens.

Le président: Posez votre question, s'il vous plaît.

[*Text*]

Mr. McMillan: . . . there is a direct relationship between acid rain and cancer. If that is not an environmental catastrophe, even allowing some of these . . .

The Chairman: Mr. McMillan, if you want to give testimony sit there. If you want to ask questions sit here.

Mr. McMillan: What in your mind does constitute an environmental catastrophe? Can you name me one or two environmental questions or issues or problems that in your mind are more serious than acid rain?

Mr. Warner: I would first like to say that all the statements you have made are indeed repeated *ad infinitum* and they are repeated in many, many media and by many people who believe them very deeply. My problem is that I have been educated as a scientist and worked as a scientist all my life. I look at numbers. I look at measurements. To me, that is where you determine whether or not there is a problem. I see all sorts of people saying things for which there is no foundation whatever, and I watch statements or estimates made by real experts being misused, and I watch the numbers progress daily and weekly.

If you looked at that 48,000 lake statement, it was first stated by Dr. Parrott to the Standing Resources Development Committee in Ontario. He said something to the effect that unless something changes, approximately 48,000 more lakes could go this way. In other words, "increasingly"—I think it was called—"increasingly lose their ability to support aquatic life." Well, that has been distorted to 48,000 lakes and that was in two decades. Next, it is within 10 to 15 years, then it is 10 years, then 5 years; it is 48,000 are dead now. One person did the division and said that one dies every four hours. That came from Ottawa, and, you know, it is just mind-boggling, so I sympathize with you being bombarded by that kind of input constantly, and we are bombarded by it. However, I am afraid I put my credence in the people who are out measuring in the field and writing in the scientific journals, and not in the public media. That is where I get my feelings, my evaluation of whether or not there is a serious problem.

Mr. McMillan: Just to conclude an observation, much of the scientific work that has been done, including by the Government of Canada and its agencies, has lent a great deal of credence to some of the observations, although there may be some quibbling about whether it is 48,000 lakes or 28,000 lakes.

Mr. Warner: Well, I am still anxious to see that information. There has not been much published scientific information coming out of Ottawa. There has been a good bit out of Ontario, but not from the federal department. I am anxious to see it.

Mr. McMillan: So your bottom line is that you do not think science has yet determined acid rain is a serious environmental problem?

Mr. Warner: No, I did not say that.

Mr. McMillan: Of a catastrophic proportion.

[*Translation*]

M. McMillan: . . . il existe un rapport direct entre les pluies acides et le cancer. Si cela ne représente pas une catastrophe pour l'environnement, . . .

Le président: M. McMillan, si vous voulez témoigner, asseyez-vous là. Si vous voulez poser des questions, asseyez-vous ici.

M. McMillan: Qu'est-ce donc pour vous qu'une catastrophe pour l'environnement? Pouvez-vous me poser une ou deux questions ou problèmes qui, à votre avis, sont plus sérieux que les pluies acides?

M. Warner: Je tiens tout d'abord à dire que tout ce que vous venez de dire a été répété maintes et maintes fois, par les organes d'information comme par la population qui croit toutes ces choses-là. Il se trouve que j'ai suivi des études pour devenir chercheur scientifique et que je travaille comme chercheur scientifique. Je m'occupe de chiffres, de mesures, pour moi c'est ce qui me dit s'il y a ou non un problème. Je vois et constate que de nombreuses personnes avancent des choses sans fondement, et je constate que l'on déforme les déclarations ou prévisions faites par de vrais experts, et que les chiffres augmentent jour après jour, semaine après semaine.

Au sujet des 48,000 lacs dont vous avez parlé, le Dr Parrott a le premier avancé ce chiffre devant le Comité permanent sur le développement des ressources en Ontario. Il a dit que si rien n'était fait, environ 48,000 lacs pourraient disparaître. En d'autres termes, ils perdront «de plus en plus, je pense qu'il a dit de plus en plus, la faune aquatique qui les habite.» On en a ainsi tiré le chiffre de 48,000 lacs et il y a de cela deux décennies. Tout d'abord, cela se passera d'ici 10 à 15 ans, puis dans 10 ans, enfin dans 5 ans; ces 48,000 lacs sont morts maintenant. Une personne s'est amusée à faire la division et elle a donc avancé qu'un lac meurt toutes les quatre heures. Ce genre de réflexion est venu d'Ottawa, et vous le savez cela est plutôt embrouillant. Je suis comme vous, bombardé constamment par ce genre de raisonnement. Cependant, je fais plutôt confiance aux personnes qui font des travaux sur le terrain et qui rédigent des rapports dans des magazines scientifiques, et non pas dans les organes d'information publics. C'est ainsi que l'on arrive à décider s'il y a ou non un problème sérieux à régler.

M. McMillan: Je voudrais finir sur une observation; la plupart des travaux scientifiques effectués, y compris par le gouvernement du Canada et ses organismes, ont ajouté une grande foi à certaines des observations, même si l'on n'est pas très sûr s'il s'agit de 48,000 ou bien de 28,000 lacs.

M. Warner: Eh bien ma foi, j'attends ces renseignements avec impatience. Bien peu de données scientifiques ont été publiées en provenance d'Ottawa. L'Ontario en a publié beaucoup mais pas le ministère fédéral. J'aimerais bien les voir.

M. McMillan: Ainsi, d'après vous, la science n'a pas encore déterminé que les pluies acides représentent un grave problème pour l'environnement?

M. Warner: Non, je n'ai jamais dit ça.

M. McMillan: Dans les proportions catastrophiques . . .

[*Texte*]

Mr. Warner: That is right. I think it is serious. I do not think we can afford to take a chance to ignore it. I am quite with you on that, and we as a company have decided that it is simply a good thing to do to get our emissions down; we were doing it long before anybody talked about acid rain. But it is quite different to say. It is a good thing to do and I am going to consciously do it and work at it, and it is another thing to say, The sky is falling and I must do this any way I can right now. The results are very, very different.

The Chairman: Mr. Fraser.

Mr. Fraser: Dr. Warner, I am going to try to ask you a series of questions and keep my comments very short. The task of this committee is to come to some judgment as to how serious the problem is, what causes it and what can be done about it. Now, I have been given quite a lot of scientific information, and unless those scientists are very much in error, we seem to have a problem. I am not suggesting that the scientific data I have seen means that Inco is causing all of it. Some information I have been given indicates that Inco is causing about 16 per cent of the emissions. I am not entirely sure where they are all going.

• 2255

However, it seems to me that this committee has to try and come to terms with this question of—and it is put bluntly like this: Is industry saying that we may have a problem but because we do not know everything about it, nobody should do anything about it? Now that, for instance, was clearly the drift of the testimony of a witness in front of the Senate committee who represented the coal industry. Now, I will say this for you: Nothing you have said in this brief, and nothing you have said so far, get anywhere close to the way that witness put it. But that is one position which the public is perceiving certain elements of industry to take.

Now, if I am dead wrong in saying that this is the worst environmental hazard Canada has ever faced, and if the present minister is dead wrong in asserting the same thing in other words, and if former minister, Roméo LeBlanc, was wrong in saying three and a half years ago that it is an environmental time-bomb, then I want someone to come in front of this committee and prove it to me. At least give me some reasons to think I am wrong, because if we have not got a problem, then we can all go home tonight; we do not have to come back tomorrow. So I want to know from you, first of all, Have we got an acid precipitation problem? Second, do you think scientists know where it is coming from, and third, do you think science knows enough now to advise us and other committees that are working on it to design an effective control strategy?

Mr. Warner: Those are very good questions and I hope I can remember them all. First of all, let me say that I regret those elements of industry that say that—that nothing should be done because we do not have all the answers. I think that is insupportable; that is not my belief and it is not our company's policy. Second, you ask a number of specific questions: Do I

[*Traduction*]

M. Warner: C'est exact. Je pense que c'est un problème sérieux. Je ne pense pas que nous pouvons nous permettre de l'ignorer. Je suis d'accord avec vous sur ce point, et en tant que compagnie nous avons décidé que c'était une bonne chose que de réduire nos émissions. Nous avons d'ailleurs commencé à le faire bien avant que l'on parle des pluies acides. Mais c'est toute autre chose que de dire que le ciel nous tombe sur la tête. Les résultats sont extrêmement différents.

Le président: M. Fraser.

M. Fraser: M. Warner, je vais essayer de vous poser une série de questions et de faire de brèves observations. Ce comité a pour tâche de former un jugement sur le caractère sérieux du problème, sur ses causes et sur ce que nous pouvons faire pour le régler. J'ai reçu un grand nombre de données scientifiques, et à moins que les scientifiques en question aient fait de graves erreurs, il ressort que nous avons là un problème. Je ne dis pas que les données scientifiques que j'ai en ma disposition concluent qu'Inco est à la source de tout ce problème. Certaines données qu'on m'a communiquées révèlent qu'Inco est responsable pour 16 p. 100 des émissions. Je ne sais pas où toutes ces émissions vont.

Cependant, il me semble que ce comité doit essayer de trouver une réponse à la question suivante: L'industrie dit-elle que nous avons peut-être un problème, mais que puisque nous ne savons pas tout, personne ne peut rien y faire? C'est exactement ce qui est ressorti d'un témoignage d'une personne devant le Comité sénatorial qui représentait l'industrie du charbon. Rien de ce que vous avez dit dans le présent mémoire, et rien de ce que vous avez dit jusqu'à présent, ne se rapproche de ce que ce témoin a dit.

Alors, si j'ai entièrement tort lorsque je dis qu'il s'agit du plus grave danger pour l'environnement que le Canada ait jamais connu, et si l'actuel ministre a entièrement tort en disant la même chose en d'autres termes, et si l'ancien ministre, Roméo LeBlanc, avait tort en disant il y a trois ans et demi que c'est une véritable bombe à retardement pour l'environnement, j'aimerais que quelqu'un se présente devant ce comité et me le prouve. Donnez-moi au moins des raisons de croire que j'ai tort, car si nous n'avons pas de problèmes, alors nous pouvons tous rentrer chez-nous ce soir, et il ne sera pas nécessaire de revenir demain. Je veux donc savoir de votre bouche, pour commencer, si nous avons un problème quant à la précipitation des pluies acides? Deuxièmement, pensez-vous que les scientifiques savent d'où viennent ces pluies acides et troisièmement pensez-vous que les scientifiques en savent assez pour nous donner des conseils à nous et aux autres comités qui essayons d'arrêter des mesures de contrôle efficaces?

M. Warner: Il s'agit là de très bonnes questions et j'espère pouvoir me souvenir de toutes. Tout d'abord, laissez-moi dire que je suis désolé que certains éléments aient déclaré que rien ne devrait être fait parce que nous n'avons pas toutes les réponses au problème. Ce n'est absolument pas mon point de vue et ce n'est pas non plus celui de notre compagnie. Deuxiè-

[*Text*]

believe there is an acid rain problem? I believe there is acid rain, yes. I think there is no disputing that, but there are many dedicated scientists who question very strongly whether the acidity of the precipitation is in fact increasing, and whether the area affected is in fact increasing, and the reason for that is we have such a poor baseline from the past; there is like one set of measurements, an indirect set of measurements, and then other measurements are made at different times, different places. It is very hard to make a clear-cut statement that it is getting worst.

I am not sure if scientists at this stage can give you good guidance on regulatory policy. I certainly think that abatement is an essential factor in that, but I think the abatement has to be of the kind I was talking about, whereby it has other functions. It makes the industry it is abating stronger. If it is done at any cost and done immediately for the sole purpose of reducing environmental emission, then I think it may be wrong.

For instance, we can right now, as some people suggest we do, go up and put a scrubber, at very large cost—$100-$200 million, something like that—between flues and the stack, and simply convert the sulphur dioxide to a sulphate-sulphite sludge. We would consume huge quantites of solid waste. We perhaps would get our emissions down, but we would have done nothing for that smelter. It is a very old smelter. It is going to become increasingly uncompetitive with the rest of the world. We would have done nothing for the working conditions inside that smelter and the men who work there. We would have done nothing for low-level emissions in the Sudbury area. The process we are testing at Thompson now, if it works, will do all those things and besides—we hope; we have some expectation—it will produce metallurgical benefits that would at least partly pay for the very large cost of installing it. So if you had to do something tonight, you would perhaps run off and do the one and you would regret it for a very long time to come.

So that is all I am talking about; not that we would not act; not that we should not reduce emissions, but it should not be done blindly and to the sacrifice of all else. It should be done rationally. I think in two or three years science will know a great deal about acid rain, because you know yourself it is getting geared-up, really going stronger. Canada and the United States are finally cranking up that program, some $10 million a year from several different agencies. I think we are going to find things that would shock us if we knew today. We are going to find how deep our ignorance really is of the problem.

• 2300

You asked if someone would come before you and tell you that we do not have environmental problems. It cannot be done in a forum like this. Take the issue alone of human health: acid rain per se might affect human health only by affecting the water we drink, and if you have lead pipes then you might have a problem, but easily cured with a little bit of limestone.

[*Translation*]

mement, vous avez posé un certain nombre de questions bien précises: Pensez-vous qu'il y a un problème des pluies acides? Oui, je pense qu'il y a en un. Cela ne fait aucun doute, bien que de très nombreux scientifiques mettent sérieusement en doute le fait que l'acidité des pluies augmente et si les régions touchées augmentent elles aussi; je pense que tout cela provient du fait que les mesures sont prélevées à des époques différentes et en des lieux différents.

Je ne sais pas si des scientifiques à l'heure actuelle peuvent vous donner de bons conseils sur les règlements. Je pense que la réduction des émissions est essentielle mais je pense également qu'elles doivent être de l'ordre dont j'ai parlé. Ces abattements sont fait immédiatement uniquement dans le but de réduire les émissions, et cela, à mon avis, ne devrait pas être ainsi.

Par exemple, nous pourrions, comme certaines personnes l'ont suggéré, installer un nettoyeur pour de très grosses sommes, entre 100 et 200 millions de dollars, et tout simplement convertir l'anhydride sulfureux en un mélange sulfate-soufre. Nous pourrions consommer d'énormes quantités de pierres à chaux. Nous pourions créer de gigantesques quantités de déchets solides. Nous diminuerions peut-être nos émissions mais nous n'aurions rien fait pour cette fonderie. Il s'agit d'une très vieille fonderie. Elle sera de moins en moins concurrentielle avec le reste du monde. Nous n'aurions alors rien fait pour les conditions de travail à l'intérieur de cette fonderie et pour les personnes qui y travaillent. Nous n'aurions rien fait non plus pour les faibles émissions dans la région de Sudbury. La méthode que nous testons à l'heure actuelle à Thompson, si elle marche, permettra de réaliser toutes ces choses et en outre, nous l'espérons, elle entraînera certains profits métallurgiques qui permettront de payer tout au moins en partie les énormes coûts d'installation.

Je ne veux pas dire que nous ne ferons rien, ni que les émissions ne devraient être réduites, mais cela ne devrait pas être fait aveuglément au détriment de tout le reste. Cela devrait être fait de façon rationnelle. Je pense que d'ici deux ou trois ans, nous en saurons beaucoup plus sur les pluies acides. Le Canada et les États-Unis vont finalement mettre au point ce programme, au coût de quelque 10 millions de dollars par année pour plusieurs organismes différents. Je pense que nous allons découvrir des choses qui nous choqueraient si nous les connaissions aujourd'hui. Nous allons découvrir à quel point nous ignorons tout du problème.

Vous avez demandé si quelqu'un pourrait venir devant vous et vous dire que nous n'avons pas de problèmes en matière d'environnement. Cela ne peut se faire devant un forum comme celui-ci. Prenez tout simplement la question de la santé des êtres humains: les pluies acides pourraient toucher la santé des êtres humains tout simplement en polluant l'eau que nous buvons, et si vous avez des tuyaux de plomb, alors vous vous

[*Texte*]

What we are really talking about is the effect of sulphur dioxide and sulphates and nitrogen oxides in the air we breathe. I can get this room really full of qualified experts who have studied that problem to the best of their ability, and who will passionately disagree with each other. Some will say, Yes, we have shown an effect here, and others with equal conviction and equal credentials and no axe to grind will deny it.

If you really want to know why I said the things I did, you have to go through that exercise and have those people, or someone who is familiar with that literature, come and say, Here is what they say; whom do you believe? It is a very long process.

Mr. Fraser: Okay, but I am not asking you in this forum to marshal all the scientific evidence pro and con. What I am asking you is this: Given your scientific training, given what you know at the moment, you seem to be conceding that we have to move to clean up the emissions. I can only assume that your concession is based on at least some evidence you are prepared to accept that there is damage being done.

Am I right in saying this? Do I have your position correctly? You are not prepared to concede that there is enough scientific evidence to establish the nature of the link between the emission source and the acidification of lakes to allow us to go blindly and impetuously into a control program that may not work. Is that what you are saying?

Mr. Warner: Largely, yes. I am saying, and I did say in here, I think we have clear evidence of the fragility of our aquatic eco-systems. I think there is no question it is the one area of these eco-systems that we can see being affected by acid rain, and I think no one would dispute that. I see review after review and they all come to the same conclusion. It is in the other areas which I excepted here that are being increasingly cited in the media as impending threats: agriculture, forestry, human health. These are very emotional issues.

Mr. Fraser: Okay, Dr. Warner. If what you are saying as a scientist to this committee is, Do not get caught up in the rhetoric; examine the evidence and the detail—that is an acceptable thing for you to say and you have an obligation to say it. We have an obligation to listen to you.

We also probably have an obligation to respond to your concerns by suggesting that if your concern is misinterpreted as saying there is no problem, when there are other scientists saying there is, that creates a political dilemma for anybody at any elected level of government that is just impossible. I think maybe your remarks tonight have helped clarify, at least in my mind, what it is you are getting at.

You, of course, know the difference between circumstantial and direct evidence. Direct evidence is when you have a witness who sees a man take a gun out of his pocket and shoot somebody else and that person falls down. The courts will then say that is direct evidence that A shot B. But indirect evidence is when the witness is standing outside a room to which there is

[*Traduction*]

trouveriez en présence d'un problème, qui pourrait être cependant facilement régler avec un petit peu de pierres à chaux.

Ce dont nous parlons, ce sont les conséquences de l'anhydride sulfureux, des sulfates et de l'azote dans l'air que nous respirons. Je pourrais remplir cette pièce d'experts très compétents ayant étudié ce problème du mieux possible, et ils pourraient cependant tous être en désaccord. Certains diront, oui, nous avons des conséquences des pluies acides ici même, et d'autres tout au tant convaincus diront le contraire.

Si vous voulez vraiment savoir pourquoi je vous dis tout ça, il vous faudra convoquer toutes ces personnes, ou bien d'autres habituées à ce genre de sujet, pour qu'elles disent; «voilà ce qu'ils disent; qui croyez-vous?».

M. Fraser: Bien, mais je ne vous demande pas de présenter toutes les preuves scientifiques pour ou contre. Je vous demande par contre si, étant donné votre formation scientifique et ce que vous savez à l'heure actuelle, vous reconnaissez que nous devons faire quelque chose pour nettoyer toutes ces émissions. Je pense que vous avez suffisamment de preuves pour reconnaître que les émissions causent certains dégâts.

Ai-je raison d'avancer ceci? Vous n'êtes pas disposé à reconnaître qu'il existe suffisamment de preuves scientifiques pour établir un lien entre la source d'émissions et l'acidification des lacs, pour nous permettre d'imposer aveuglément un programme de contrôle qui pourrait ne pas marcher. Est-ce bien ce que vous avez dit?

M. Warner: En gros, oui. Je dis que je pense que nous disposons de preuves suffisantes démontrant la fragilité de nos éco-systèmes aquatiques. Il ne fait aucun doute que c'est le secteur de ces éco-systèmes qui est touché par les pluies acides, et personne ne peut le nier. Tous les textes que je peux lire en arrivent à la même conclusion. C'est dans les autres domaines qui sont de plus en plus cités dans les organes d'information et qui représentent des menaces, notamment dans l'agriculture, les forêts, la santé des êtres humains. Il s'agit là de points sensibles.

M. Fraser: D'accord, M. Warner. Ce que vous dites ici même en tant que scientifique à ce comité c'est: Ne vous emmêlez pas dans la rhétorique; étudiez les preuves et les détails, c'est quelque chose que vous pouvez dire et vous en avez l'obligation. Nous ne sommes pas obligés de vous écouter.

Nous avons probablement l'obligation de répondre à vos préoccupations en suggérant que si votre préoccupation est mal interprétée, par exemple qu'il n'y a pas de problème, alors que d'autres scientifiques disent qu'il en existe un, nous sommes en présence d'un dilemme politique pour toute personne à tout poste élu du gouvernement. Je pense que vos observations ce soir ont permis de clarifier, tout au moins dans mon esprit, où vous voulez en arriver.

Vous connaissez bien entendu la différence entre des preuves directes et des preuves indirectes. Vous avez des preuves directes lorsqu'un témoin voit un individu sortir une arme de sa poche et tirer sur quelqu'un et lorsque ce quelqu'un tombe à terre. Les tribunaux diront alors qu'il s'agit de preuves directes lorsque quelqu'un voit A tirer sur B. Cependant, lorsqu'un

[*Text*]

only one door and he hears a gun go off and goes in the room and sees B lying dead on the floor and A with a smoking pistol. That evidence in most courtrooms is accepted that A shot B.

Now, one of the problems we have right now is that we have emission sources and damage, and while we have the direct evidence, it is certainly pretty circumstantial evidence that those emissions have got something to do with the damage that is happening in the water.

Mr. Warner: I would not deny that at all. I think there is a connection there. I think most of the final scientific evaluation of the problem, if there ever is a final evaluation, will be deductive in nature.

• 2305

The phenomena are happening at such low levels and such dilute systems and travelling so far, that the thought of having direct evidence is probably out of the question. I am not even talking about that. I am saying a lot of the circumstantial evidence is not good, just as people misinterpreted that acid rain is the cause of the Sudbury barrens. I mean, Inco puts out sulphur dioxide; sulphur dioxide makes acid rain; look at Sudbury; acid rain did that. It has nothing to do with it. Some of the twists are almost that bad. That is a gross one, but you would be surprised how few people know the distinction or know the reason for the appearance of Sudbury today.

Mr. Fraser. That is one of the reasons you are here.

Mr. Warner: Thank you.

The Chairman: Doctor Warner, I want to start with your statement that no one in your company has ever used the loss of jobs as a threat in this confrontation. I have a copy here of a news release by C. F. Baird, Chairman, Chief Executive Officer at Inco, in response to the Ontario government's announcement regarding sulphar dioxide emission from Inco's Sudbury operation. That was September 2. On page 2 of this he says, "The issuance of a regulation is unprecedented, discriminatory, extraordinary and extreme". Now, assuming that we are trying to reach the average steelworker or merchant in Sudbury, and assuming that they do not all have PhDs—we have to look at the common usage of the English language—I would suggest to you that that would get their attention, that opening. Then on page 4, he says:

> If pyrrhotite is implemented successfully, our production will stay at 280 million pounds. If it does not achieve that full emission reduction, we will lose even more production ability. This means that we will not be able to increase production at Sudbury as nickel market conditions improve. There will be less potential for an increase in jobs, economic stimulus for the Sudbury region, government revenue, foreign exchange, profits for emission control, expansion and dividends for shareholders.

Is that not exactly a scare tactic?

[*Translation*]

témoin est à l'extérieur d'une pièce qui ne comporte qu'une seule porte, et qu'il entend la détonation d'une arme, qu'il entre dans la pièce et qu'il voit B allongé de tout son long et mort, et que A tient dans sa main une arme encore fumante, il s'agit là de preuves indirectes. Les tribunaux reconnaîtront que A a tiré sur B.

Nous avons donc maintenant des sources d'émissions et des dégâts, et bien que nous ayons les preuves directes, ces émissions ont probablement quelque chose à voir avec les dégâts que l'on constate dans les plans d'eau, mais cela est considéré comme preuves indirectes.

M. Warner: Je suis d'accord avec vous. Je pense que l'évaluation scientifique finale du problème, s'il y en a une un jour, sera déduite de la sorte.

Ces phénomènes se produisent à des niveaux très faibles et se déplacent très loin, c'est pourquoi il a été question de disposer de preuves directes. Je n'en parle même pas. Ce que je veux dire, c'est qu'un grand nombre de preuves indirectes ne sont pas valables, de même que la population pense à tort que les pluies acides sont la cause de l'infertilité des terres de la région de Sudbury. Inco émet de l'anhydride sulfureux, l'anhydride sulfureux crée des pluies acides; regardez Sudbury; les pluies acides en sont la cause. Cela n'a rien à voir. Mais vous seriez surpris du petit nombre de personnes qui connaissent les raisons pour lesquelles la terre est stérile autour de Sudbury.

M. Fraser: C'est l'une des raisons pour lesquelles vous êtes ici.

M. Warner: Merci.

Le président: M. Warner, je veux commencer par votre déclaration selon laquelle personne dans votre compagnie ne s'est servi des pertes d'emplois comme menaces. J'ai une copie ici avec moi d'un communiqué de presse de C. F. Baird, Président, Administrateur en chef à Inco, en réponse à l'annonce du gouvernement de l'Ontario sur les émissions d'anhydride sulfureux causées par Inco à Sudbury. Il est daté du 2 septembre. On peut y lire en page 2: «La publication de règlements est sans précédent, discriminatoire, extraordinaire et extrême.» En supposant que nous essayons d'atteindre tout ouvrier ou le marchand moyen de Sudbury, et en supposant qu'ils n'ont pas tous un PhD, nous devons nous pencher sur l'utilisation de la langue anglaise, et je suis sûr que cela attirerait leur attention. C'est ainsi qu'en page 4, on lit:

> «Si la pyrrhotine est mise en application avec succès, notre production restera à 280 millions de livres. Si nous n'arrivons pas à une réduction totale des émissions, notre production baissera davantage. Cela signifie que nous ne pourrons augmenter notre production à Sudbury alors que les conditions du marché du nickel s'améliorent. Il y aura moins de possibilités d'emplois, moins de stimulants économiques pour la région de Sudbury, moins de revenus du gouvernement, moins de profits pour le contrôle des émissions, et moins de dividendes pour les actionnaires.

N'est-ce pas là une tactique d'intimidation?

[*Texte*]

Mr. Warner: No, I do not think so. What he is saying, and Mr. Lund said it earlier, the imposition of that immediate ceiling simply rules out future expansions. Saying that you cannot hire people in the future is quite different from saying that you have to lay someone off now. I do not see that as a threat to lay people off at all.

The Chairman: So, you are suggesting that the man on the street would not take this as a threat to the economy of Sudbury?

Mr. Warner: Well, I think he has to take it as the fact that Sudbury might be denied an option to prosper in the future, but I think Mr. Baird took pains to make it clear that there was no immediate effect on employment of that order, but that if the prospects grew brighter, then it could mean that we might not participate in it. So, it is an opportunity lost rather than people being laid off now.

The Chairman: It is too bad you did not write the news release, because that was not the way it was perceived by the media in their writing up of the story. I suggest to you that the media did take this as a threat to the economy of Sudbury and did so print it. I suggest to you that the release was deliberately designed to do just that.

Mr. Warner: Well, I am sorry. I was out of the country September 2; I did not see it, but from what I have heard of Mr. Baird's prior speeches, I am surprised and disappointed at that interpretation.

The Chairman: Now, I am basically a layman and I want to go through the scientific maze with you on the same grounds that you suggest, through science. I want to refer to the hearings on the Subcommittee on Oversight and Investigations held in United States earlier this year, February 26 and 27. At page 77 of this, Doctor Walter A. Lyons gave testimony on the Ohio Valley problem and he described the use of a satellite to photograph these plumes from above. He says that

> the major sulphur dioxide emissions cover a broad belt loosely described as the Ohio Valley, but stretching from Missouri to New York.

• 2310

Now, you have no reason to disagree that this would be this major source, commonly called the Ohio Valley pollution?

Mr. Warner: That was a major source of emissions, yes.

The Chairman: At page 4 of your brief you say:

> This is not surprising in view of the much larger emissions of sulphur and nitrogen oxides in the U.S. and the direction of the prevailing winds.

You are suggesting that damage to the Muskoka area came from the United States?

Mr. Warner: No, I have said it came from the south. Well, perhaps I . . .

The Chairman: Is it coming from Mexico?

Mr. Warner: . . . inferred that it came from the U.S., yes, I believe it.

[*Traduction*]

M. Warner: Non, je ne le pense pas. Ce qu'il veut dire, et c'est ce que M. Lund a dit un peu plus tôt, c'est que l'imposition de ce plafond dès maintenant nous empêchera de nous développer. Dire que vous ne pourrez engager des gens est tout-à-fait différent de dire que vous devez licencier des personnes dès maintenant. Il ne s'agit pas là d'une menace de licenciement.

Le président: Ainsi, vous voulez dire que l'homme de la rue ne considère pas ceci comme une menace pour l'économie de Sudbury?

M. Warner: Je pense qu'il doit comprendre que Sudbury perdra peut-être la possibilité de prospérer à l'avenir, mais je pense que M. Baird a pris la peine de bien faire comprendre qu'il n'y aurait aucune conséquence immédiate sur l'emploi, mais que si le marché s'améliore, nous ne pourrons en profiter. Il s'agit donc d'une perte de possibilités et non pas d'un licenciement d'employés.

Le président: Il est dommage que vous n'ayez écrit le communiqué de presse, car les organes d'information ne l'ont pas compris de cette façon. Je tiens à vous faire savoir que les médias l'ont compris comme une menace à l'économie de Sudbury. Je veux vraiment vous faire savoir que ce communiqué a été délibérément rédigé de la sorte dans cette intention.

M. Warner: J'en suis désolé. Je n'étais pas au pays le 2 septembre. Je ne l'ai pas vu, mais d'après ce que j'ai entendu lors des discours précédents de M. Baird, je suis surpris et désolé qu'on l'ait interprété de la sorte.

Le président: Je suis un profane dans ce domaine. Je veux faire allusion aux audiences du Subcommittee on Oversight and Investigations organisé aux États-Unis un peu plus tôt cette année, les 26 et 27 février. A la page 77, le Dr Walter A. Lyons témoigne au sujet du problème de la Vallé de l'Ohio et décrit l'utilisation de satellites pour prendre des photos. Il ajoute que

> «les principales émissions d'anhydride sulfureux couvrent une large région décrite comme étant la Vallée de l'Ohio, mais s'étendant du Missouri à New York.»

Vous n'avez aucune raison de ne pas reconnaître qu'il s'agirait de cette principale source, communément appelée la pollution de la Vallée de l'Ohio.

M. Warner: Il s'agissait d'une principale source d'émissions, oui en effet.

Le président: A la page 4 de votre mémoire vous dites:

> Cela n'est pas surprenant étant donné les émissions beaucoup plus importantes de soufre et d'azote aux États-Unis et la direction des vents.

Voulez-vous dire que les causes des dégâts causés dans la région de Muskoka proviennent des États-Unis?

M. Warner: Non, j'ai dit que cela venait du sud. Peut-être que je . . .

Le président: Ces émissions viennent-elles du Mexique?

M. Warner: . . . j'ai supposé qu'elles venaient des États-Unis, je pense.

[*Text*]

The Chairman: Okay. You are agreeing that there are long-term effects, long-term transportation, of H_2SO_4.

Mr. Warner: Well, of sulphur-bearing species. It may be transported as something else and be converted to acid later.

The Chairman: Or nitric oxides.

Mr. Warner: Yes.

The Chairman: Okay, well, various things could be up there, but you are agreeing that there is long-term transportation?

Mr. Warner: Oh, absolutely.

The Chairman: So is it not irrelevant? If you agree—and we know the sources because it is easy to count sources of SO_2—is it not irrelevant that the Sudbury emissions may have dropped in the States rather than Muskoka? The fact is, they dropped somewhere as H_2SO_4.

Mr. Warner: I am not sure I get the drift of your question.

The Chairman: Well, you are saying that you did not do the damage to Muskoka, and this is proven on a shutdown.

Mr. Warner: Yes.

The Chairman: But at the same time you are saying that we have these emissions from the U.S., or from the south, that came to Muskoka.

Mr. Warner: Yes.

The Chairman: So conversely, you have to admit that the Sudbury emissions came down somewhere.

Mr. Warner: Yes, I admitted that earlier. I just said I did not . . .

The Chairman: Is it relevant, if they are coming down and doing damage?

Mr. Warner: Well, it is somewhat relevant, because first of all, damage is an economic concept.

The Chairman: So it does not matter if it is coming down in the U.S., as long as it is not coming down in Muskoka?

Mr. Warner: No, no, I do not say that.

The Chairman: Well, what are you saying?

Mr. Warner: I hate to get into this argument, but for instance, if they came down some place where man never goes, if it came down where no one ever visits—I know some people would say that is just as great an affront as if they came down on Lake Muskoka—I say that is nonsense. The economic value, the recreational values of Lake Muskoka are ever so much greater than a lake to which no one ever goes. So damage is not the same everywhere and everyplace.

The Chairman: In other words, you are saying that as long as it does not come down Lake George, it is okay if it comes down in the Adirondacks, which is an undeveloped area?

Mr. Warren: No, I should not say that. I said I did not want to get into that argument and I should not, because it is a very. . . . But let me tell you something of the studies in New York State. One of them was on White Face Mountain where they actually measure a high incidence of sulphate in the incoming air and then they trace the trajectories of the air

[*Translation*]

Le président: Bien. Vous reconnaissez qu'il s'agit de conséquences à long terme. De transport à long terme de H_2So_4.

M. Warner: D'espèces comportant du soufre. Elles peuvent être transportées sous d'autres formes et se changer en acide un peu plus tard.

Le président: Ou en oxyde azoteux.

M. Warner: Oui.

Le président: Il pourrait y avoir bien d'autres choses. Mais vous reconnaissez qu'il s'agit de transports à long terme?

M. Warner: Oui, absolument.

Le président: N'est-ce pas hors de propos? Si vous êtes d'accord, et nous connaissons les sources parce qu'il est facile de compter les sources de SO_2, n'est-il pas hors de propos de dire que les émissions de Sudbury sont peut-être tombées sur les États-Unis plutôt que sur Muskoka? Le fait est qu'elles sont tombées quelque part sous forme de H_2SO_4.

M. Warner: Je ne suis pas sûr de comprendre le sens de votre question.

Le président: Vous dites que vous n'avez fait aucun dégât à Muskoka, et que cela a été prouvé lors de la fermeture.

M. Warner: Oui.

Le président: Mais vous dites néanmoins que nous avons ces émissions qui proviennent des États-Unis ou du sud, sur Muskoka.

M. Warner: Oui.

Le président: Ainsi, vous devez admettre que les émissions de Sudbury sont tombées quelque part.

M. Warner: Oui, je l'ai admis un peu plus tôt. J'ai juste dit que je n'ai pas . . .

Le président: Est-ce que cela a un rapport si elles tombent et entraînent des dégâts?

M. Warner: Parfois oui, parce que tout d'abord les dégâts sont un concept économique.

Le président: Ainsi, peu importe si elles tombent sur les États-Unis, du moment qu'elles ne tombent pas sur Muskoka?

M. Warner: Non, non, je n'ai pas dit ça.

Le président: Alors, qu'avez-vous dit?

M. Warner: Je n'aime pas ce genre de discussions, mais par exemple si elles sont tombées sur un endroit où l'homme ne va jamais, si elles sont tombées là où personne ne se rend, et je connais des personnes qui diront que c'est un affront aussi grand que si elles étaient tombées sur le lac Muskoka, je dirais que c'est ridicule. La valeur économique, les valeurs du lac Muskoka sont bien plus grandes que celles d'un lac où personne ne va. Ainsi les dégâts ne sont pas les mêmes partout.

Le président: En d'autres termes, vous dites que tant qu'elles ne tombent pas sur le lac George, tout va bien si elles tombent sur l'Adirondack qui est une région sous-développée?

M. Warner: Non, je ne dirais pas cela. J'ai dit que je n'aimais pas ce genre de discussions et je ne devrais pas, parce que . . . mais laissez-moi vous parler des études dans l'État de New York. L'une d'entre elles a été effectuée sur la montagne White Face où des spécialistes ont évalué les effets du sulfate dans l'air puis ils ont essayé de retracer les trajectoires de l'air

[*Texte*]

back to see where they came from. They did the same thing at Boston, Ottawa, in New York City and several other places in New York State. Everyone of them pointed back to the mid-west, the Ohio River Valley of the United States, when it was quite geographically possible for them to have pointed back to Sudbury, and I am sure some days they probably would, but in these times they did not. They figure the Ohio River Valley is the source.

The Chairman: Okay, let us get to liming. You said that if the water is toxic, it could be easily cured by liming. What would you lime?

Mr. Warner: No, I did not say if the water was toxic. What I am saying is that everything we hear from the United States says that the emissions are going to go up.

The Chairman: Okay.

Mr. Warner: Okay, and if our scientists are right that the present level of loading is too great for the water systems in Canada right now, then the conclusion is inevitable: there will be serious damage. I say that it is folly to know those two facts, and if you believe both of them, to do nothing about it. You will obviously try to abate. But if you ask the scientists who say we must abate, ask them how much we must abate? See how many have an answer to that. That is a much more difficult question.

The Chairman: Well, no, let us go gack to your direct examination. You said that it could be easily corrected by liming, and you were specifically talking about drinking water, and toxic drinking water, and I would like to know . . .

Mr. Warner: Oh, I am sorry, I thought you were talking about the neutralization of the lakes for preservation.

The Chairman: I will get to that, I will get to that.

Mr. Warner: I am sorry. Well, if I had a cottage on a lake and I was concerned about the water supply, I would see that my water was drawn through a small container with some lumps of limestone in it; that is all.

The Chairman: Okay. How do you do this with municipal water systems?

Mr. Warner: Some municipal water systems have been doing it for years routinely.

• 2315

The Chairman: Which ones?

Mr. Warner: Well, I would have to get our expert in the company, but it is done, and he has assured me that it is done. It is one of the routine ways to treat water.

The Chairman: You do not know which ones, though?

Mr. Warner: No, but I can find out, if you like.

The Chairman: Okay. Now, let us deal with liming. Do you suggest that liming is a good method, as far as results in economics, of solving the problem?

[*Traduction*]

pour savoir d'où les émissions venaient. Ils ont fait la même chose à Boston, à Ottawa, à New York et à plusieurs endroits dans l'État de New York. Ils en sont arrivés à chaque fois au mid-ouest, à la Vallée de l'Ohio River des États-Unis, alors qu'il était géographiquement possible d'en arriver à Sudbury, et je suis certain qu'un de ces jours ils dénonceront Sudbury, mais pour le moment ce n'est pas le cas. Ils pensent que la source est la Vallée de l'Ohio River.

Le président: Bon, parlons de la chaux. Vous avez dit que si l'eau est toxique, il serait facile de la nettoyer avec de la chaux. Que feriez-vous?

M. Warner: Non, je n'ai pas dit si l'eau est toxique. Tout ce que je dis c'est que nous entendons dire aux États-Unis que les émissions vont augmenter.

Le président: D'accord.

M. Warner: Ainsi nos scientifiques ont raison lorsqu'ils disent que le niveau actuel est trop élevé pour les systèmes d'eau au Canada actuellement, la conclusion est inévitable qu'il y aura de graves dégâts. Je dis qu'il est inutile de connaître ces deux faits et, si vous les croyez tous les deux, de ne rien faire. Vous essaierez, bien entendu, de réduire les émissions. Mais si vous demandez aux chercheurs scientifiques qui disent que nous devons réduire les émissions, demandez-leur de combien nous devons les réduire? Vous verrez bien combien d'entre eux peuvent répondre à cette question. C'est une question très difficile.

Le président: Ma foi, non. Vous avez dit qu'il serait facile de rectifier tout cela par la chaux, et vous parliez plus précisément de l'eau potable et de l'eau toxique, aussi j'aimerais savoir . . .

M. Warner: Je suis désolé, je pensais que vous parliez de la neutralisation des lacs.

Le président: J'y viendrai.

M. Warner: Je suis désolé. Ma foi, si j'avais un chalet au bord d'un lac et que j'étais préoccupé par l'approvisionnement en eau, je m'assurerais que mon eau passe par un petit conteneur renfermant quelques quantités de chaux, c'est tout.

Le président: Très bien. Comment faites-vous avec les systèmes d'eau municipaux?

M. Warner: Certains systèmes d'eau municipaux agissent ainsi depuis plusieurs années.

Le président: Lesquels?

M. Warner: Il faudrait que je demande cela à notre expert, mais il m'a assuré que cela était fait. Il s'agit d'une façon normale de traiter l'eau.

Le président: Vous ne savez pas lesquels?

M. Warner: Non, mais je peux vous obtenir la réponse si vous le désirez.

Le président: D'accord. Parlons maintenant de la chaux. Suggérez-vous que la chaux est une bonne méthode, pour régler le problème, tout au moins d'un point de vue de l'économie?

[*Text*]

Mr. Warner: No, no, I have written other papers where I have always said I think liming is something that should be considered in parallel with abatement, and you cannot afford to lime forever. I have done calculations using costs of liming that they have developed in New York State, taking the surface area of affected lakes in Ontario. You can treat a lot of the most seriously affected ones for a supportable cost for a number of years; it might even look attractive. But, you cannot treat them all, and you cannot treat them forever. Only abatement is affordable in the long run.

But, you know, we are constantly told that Sweden is an excellent textbook for us in this example; that we should see what has happened to Sweden. It is a look into the future for us. Well, I find it very surprising that the same people who tell me that, also tell me that liming of the lakes should not be considered here. The Swedes have a similar problem. They know they have to get the Europeans to reduce their emissions, and yet they say in the meantime, we are not going to sit here and do nothing about it. They are increasingly taking care of their lakes by artificial means, and I think it should be considered in Canada.

The Chairman: I could point to the pages, specifically in the hearing, but I suggest to you that in Denmark, Erick Likee suggests that liming is not the solution. It is too expensive, and it has adverse affects. It never brings the lake back to where it was, or the species back to where they were. In there, there is evidence from the New York environmentalists, responsible people, scientists like yourself, and maybe some politicians, why say that they will need a huge helicopter fleet to do not only the liming that is necessary in the Adirondacks, which is expensive, but they would have to do the water sheds, and they do not accept this as a solution.

It appears that the only people really proposing liming as a solution are the ones who are buttering—in the words of my friend, Mr. McMillan—their own bread. For instance, the coal lobby, the Ohio State group, and that most responsible environmentalists do not accept liming, either partially, as you are suggesting, or at all as a solution—merely as an experimental thing to do in the interim.

Mr. Warner: Well, I would just have to ask into what category you place the Swedish EPA. They are very strong on it. They are increasing their efforts. They have done it for years. They know more about it than anyone in the world, and they seem to be pleased with it.

I would like to point out one little thing, if I may, that is in that volume, and it actually bears, if you will permit me, on a question that Mr. Fraser asked earlier about the relation between emissions and acidic precipitation. Douglas Costle of the EPA made a statement to the Congressional subcommittee—I think it is probably in that volume, because the dates sound right—saying a very curious thing, and that was pointing out the role nitrogen oxides play as a dominant factor on

[*Translation*]

M. Warner: Non, non, j'ai écrit des documents dans lesquels j'ai toujours dit que je pense que la chaux est quelque chose qui devrait être envisagé parallèlement avec les réductions, mais vous ne pouvez vous permettre de vous servir de la chaux sans arrêt. J'ai fait des calculs à partir des coûts de la chaux qu'ils ont extraite dans l'état de New York, en prenant la surface des lacs touchés en Ontario. Vous pouvez traiter une grande quantité des zones les plus sérieusement touchées pour des coûts raisonnables pendant plusieurs années. Mais vous ne pouvez toutes les traiter, et vous ne pouvez les traiter indéfiniment. Seule la réduction des émissions est possible à long terme.

On nous dit sans arrêt que la Suède est un excellent exemple dans ce domaine, et que nous devrions voir ce qui est arrivé aux Suédois. Je trouve vraiment surprenant que les mêmes personnes qui me disent cela, me disent également que le traitemant par la chaux des lacs ne devrait pas être envisagé ici même. Les Suédois ont un problème semblable. Ils savent qu'ils doivent forcer les Européens à réduire leurs émissions, et pourtant ils disent qu'entre-temps ils ne peuvent attendre tout simplement sans rien faire. Ils prennent de plus en plus soin de leurs lacs par des moyens artificiels et je pense qu'il faudrait considérer ces mêmes méthodes au Canada.

Le président: Je pourrais préciser les pages, mais je tiens à vous faire savoir qu'au Danemark, Eric Likee a avancé que le traitement par la chaux n'est pas la solution à appliquer. Cette méthode est très chère et a des conséquences néfastes. Il est impossible par cette méthode de ramener le lac à l'état où il était ainsi que les espèces qui y vivent. Il existe des preuves d'environnementalistes newyorkais, de personnes responsables, de scientifiques comme vous-même, et peut-être de certains politiciens, qui disent qu'ils auront besoin d'une énorme flotte d'hélicoptères pour traiter non seulement par la chaux les Adirondacks, ce qui revient très cher, mais également les lits d'eau, mais que cela ne constitue pas une solution acceptable.

Il semble que les personnes qui proposent réellement le traitement par la chaux comme solution sont celles qui, pour reprendre les termes de mon ami, M. MacMillan, connaissent leurs intérêts. Par exemple, le groupe de pression de l'industrie du charbon, le groupe de l'Ohio State, et la plupart des environnementalistes responsables n'acceptent pas le traitement par la chaux, ni comme solution partielle, comme vous le suggérez, ni comme solution totale, mais tout simplement comme une expérience pour le moment.

M. Warner: Je dois alors vous demander dans quelle catégorie vous mettez la EPA suédoise. Ils sont favorables à cette méthode. Ils ont multiplié leurs efforts et ce depuis plusieurs années. Ils en connaissent davantage sur ce sujet que quiconque ailleurs dans le monde et ils semblent en être très contents.

Je voudrais souligner une petite chose, si je peux, au sujet d'une question que M. Fraser a posée un peu plus tôt sur le rapport entre les émissions et les précipitations d'acide. Douglas Costle de l'EPA a fait une déclaration devant le souscomité du Congrès, je pense qu'elle est dans ce volume car les dates semblent exactes, avançant une chose très curieuse, soulignant le rôle que joue l'azote, un rôle important sur l'augmentation de l'acidité des pluies au cours d'une période

[*Texte*]

the increased acidity of the rain over such-and-such a period of time. But the thing that struck me as even more curious is he said the increase in the acidity of the rain outstripped the increase in the emissions of both SO_2 No_x. It makes you wonder what the relation between them is.

• 2320

The Chairman: Do you consider Mr. Costle an authority, a reliable authority?

Mr. Warner: I consider that Mr. Costle has enormous technical resources at his beck and call and I am inclined to take what he says very seriously, yes.

The Chairman: Will you take this very seriously? At page 234 he says this:

> We find that the average half-life of sulfur emissions—and there are a multiplicity of variables in it in terms of factors such as climate, terrain, height of stacks, weather patterns—is about 3 days, or 300 miles, which means that within that period of time, all other things being equal, half of the sulfur emitted will fall out. Half continues to go on in a declining tail, and basically what you have in New England now are thousands of those tails coming together to create an ambient condition, which are high sulfate loadings.

Do you agree with that?

Mr. Warner: Yes.

The Chairman: Is that not exactly what we have in Sudbury?

Mr. Warner: The tails, yes, the tails from many places do come to rest in Sudbury.

The Chairman: I am not talking about the tails resting in Sudbury. I am talking about the stacks, the three day, 300-mile half life, the balance going who knows where up to 5,000 or 6,000 miles.

Mr. Warner: Yes, I said I did not know where, but I do know that in Sudbury . . .

The Chairman: If you want to split hairs with me, I can; if you want to talk scientific terms and evidence, I can also. The choice is yours.

Mr. Warner: Mr. Chairman, I tried to respond to your question. You know, in 1973, some scientists made measurements of the acidity of the precipitation in Sudbury. At that time, everyone was convinced that the effects were local and that they would find a great difference right around the stack. They made it in 1970 and they did it again in 1973. Now, in 1972, we reduced our emissions by 40 per cent and we put up a tall chimney. Now, by having reduced the emissions and putting a device which people thought would pump it further, you would expect that the acidity of the precipitation would have decreased, would you not? They found to their amazement that it went up by 60 per cent in that year. Now, where is it coming from? It is those tails of the long-range transport; everybody is doing it to everybody else.

[*Traduction*]

donnée. Mais ce que j'ai trouvé encore plus curieux c'est qu'il est dit que l'augmentation de l'acidité des pluies est supérieure à l'augmentation des émissions de SO_2 et de NO_x. On en vient à se demander quel est le rapport entre eux.

Le président: Considérez-vous M. Costle comme un expert digne de foi dans ce domaine?

M. Warner: Je sais que M. Costle dispose d'énormes ressources techniques et j'ai donc tendance à le prendre extrêmement au sérieux.

Le président: Jugerez-vous ceci très sérieusement? A la page 234 il dit:

> «Nous avons trouvé que la période moyenne demi-vie des émissions de soufre, et il existe de nombreuses variables, climat, terrain, hauteur et cheminées, etc., est d'environ 3 jours ou 300 milles, ce qui signifie qu'au cours de cette période, toutes choses égales, la moitié du soufre émis retombera. La moitié continuera son chemin sous la forme de traînée déclinante, et ce que vous avez actuellement en Nouvelle-Angleterre ce sont des milliers d'extrémités de ce genre qui toutes ensemble créent des conditions ambiantes extrêmement chargées en soufre.»

Etes-vous d'accord avec cela?

M. Warner: Oui.

Le président: N'est-ce pas ce que nous avons exactement à Sudbury?

M. Warner: Les extrémités, oui, les extrémités venant de nombreux endroits s'arrêtent à Sudbury.

Le président: Je ne parle pas de cela. Je veux parler des cheminées, des trois jours, des 300 milles, et le reste qui s'en va jusqu'à 5,000 ou 6,000 milles.

M. Warner: Oui, j'ai dit que je ne savais pas où, mais je sais qu'à Sudbury . . .

Le président: Si vous voulez être pointilleux avec moi, je peux jouer ce jeu-là; mais si vous voulez parler termes scientifiques et preuves, je le peux aussi. A vous le choix.

M. Warner: Monsieur le président, j'ai essayé de répondre à votre question. En 1973, certains scientifiques ont prélevé des mesures d'acidité des précipitations à Sudbury. A cette époque, tout le monde était convaincu que les conséquences étaient locales et qu'il y aurait une grande différence tout autour de la cheminée. Ils ont effectué ces mesures en 1970 et encore une fois en 1973. En 1972, nous avons réduit nos émissions de 40 p. 100 et nous avons construit une haute cheminée. Après avoir réduit les émissions et mis en place un système, vous vous seriez attendu à ce que l'acidité des précipitations diminuent, n'est-ce pas? Ils ont été tout surpris de découvrir qu'elle a augmenté de 60 p. 100 au cours de cette année. Alors, d'où cela provient-il? Ce sont ces extrémités qui viennent de très loin; tout le monde fait ça à tout le monde.

[*Text*]

• 2325

We are not saying that we are not involved in this, but Sudbury is the recipient of this as well.

The Chairman: That is the most cogent statement you have made in the last hour. Everybody is doing it to everybody else.

Mr. Warner: That is right. It is the story of acid rain.

The Chairman: Okay. Now, in the last 10 years, are the figures correct that Inco made $1.7 billion profit?

Mr. Warner: I do not know, but it could be of that order of magnitude, yes.

The Chairman: What is the life expectancy of the mines in Sudbury? I have heard 20 or 25 years. What do you suggest?

Mr. Warner: Well again, I do not know, but I hear the people who do know saying that they expect them to operate into the next century.

The Chairman: How far in?

Mr. Warner: I do not know that.

The Chairman: You are Vice-president of Inco; you have no idea of the ore that is there?

Mr. Warner: No. I am sure the geologists do not have an idea of all the ore that is there. They have a very extensive and expensive deep-drilling program now and the ore is continually being uncovered.

The Chairman: Can you give a range: 25, 30, 40 years?

Mr. Warner: I would be disowned if I did. The experts who do know would just say, What are you talking about that for? I really do not know. It is a very large company, sir, with all respect, and we each have our little niche and we do the best we can in it.

The Chairman: Okay, so you do not want to talk economics at all.

Mr. Warner: Well, I am not an economic expert, but I will try to help you.

The Chairman: Okay. Let us talk fungus and bacteria, then. We will not talk economics. Do you feel that sulphuric acid has an effect on the decrease in fungus in the area in the soil?

Mr. Warner: Acidic precipitation? I read that it does. I have read some studies that I think are fairly convincing that, yes, the acidity can have a rate on the . . .

The Chairman: And what is the effect of this?

Mr. Warner: It apparently slows the decomposition of organic matter.

The Chairman: Does it do any damage to root, or is there such a thing as stem-rot or root-rot that you have ever heard of?

Mr. Warner: Now, you are wandering outside of my field. No, I do not know that.

The Chairman: What is your field?

Mr. Warner: Extractive metallurgy.

[*Translation*]

Nous ne disons pas que nous n'avons rien à voir là-dedans, mais Sudbury en subit également les conséquences.

Le président: Il s'agit là de l'argument le plus irrésistible que vous avez prononcé au cours de la dernière heure. Tout le monde le fait à tout le monde.

M. Warner: C'est exact, telle est l'histoire des pluies acides.

Le président: Bon. Au cours des 10 dernières années, est-il exact qu'Inco a fait 1.7 milliard de dollars de profits?

M. Warner: Je ne sais pas, mais il est possible que ce soit dans cet ordre.

Le président: Combien d'années vivront les mines de Sudbury? J'ai entendu parler de 20 ou 25 ans. Qu'en pensez-vous?

M. Warner: Ma foi, je n'en sais rien, mais j'ai entendu des personnes expertes en la matière dire qu'elles s'attendaient à ce que cela dure jusqu'au siècle prochain.

Le président: Jusqu'à quand?

M. Warner: Je ne sais pas.

Le président: Vous êtes le vice-président d'Inco, et vous ne savez pas combien de minerai il y a?

M. Warner: Non, je suis certain que les géologues n'auront aucune idée de tout le minerai qui s'y trouve. Ils ont des programmes très exhaustifs et très coûteux de forage en profondeur et l'on découvre sans arrêt du minerai.

Le président: Pouvez-vous nous donner un ordre d'idée, 25, 30 ou 40 ans?

M. Warner: Je serais malhonnête de vous citer un chiffre. Les experts qui le savent diraient: Pourquoi parlez-vous de cela? Je n'en sais rien. C'est une très grosse compagnie, monsieur, et nous avons tous nos petites affaires et nous essayons de faire tout ce que nous pouvons.

Le président: Bon, alors vous ne voulez pas du tout parler d'économie.

M. Warner: Ma foi, je ne suis pas un expert en économie, mais j'essaierai de vous aider.

Le président: D'accord. Parlons alors de bactéries et autres choses de ce genre. Ne parlons plus d'économie. Pensez-vous que l'acide sulfurique ait des conséquences sur la diminution des fungus dans le sol de cette région?

M. Warner: Les précipitations d'acide? D'après ce que j'ai lu, oui. J'ai lu certaines études qui sont plutôt convaincantes et qui démontrent que l'acidité a . . .

Le président: Quelles en sont leurs conséquences?

M. Warner: Il ralentit la décomposition des matières organiques.

Le président: A-t-il des conséquences sur les racines, ou avez-vous déjà entendu parler de pourriture de la tige ou pourriture de la racine?

M. Warner: Vous abordez là un domaine qui n'est pas le mien.

Le président: Quel est votre domaine?

M. Warner: La métallurgie.

[*Texte*]

The Chairman: And it does not relate to H_2SO_4 in relation to damage to soil?

Mr. Warner: Not in a biological system, no.

The Chairman: No. So you are saying you are not qualified basically, to give us evidence on the effects of acid rain on soil.

Mr. Warner: I thought I gave one example that you do not find in the books that I found a very persuasive, common sense example. I had given that roast-yard situation in Sudbury. I am not a soil scientist.

The Chairman: All right, but you come in here and make all-inclusive statements about—I will quote from your own brief here somewhere. Page one:

> Concern over potential damage to water, vegetation and soil resources and the subsequent effect on wildlife and man is one we all share. This concern naturally puts pressure on governments to act. Industry, in turn, must be responsive to the same concerns.

And, further, on, you say:

> You will receive date on historic and projected trends in emissions of sulphur dioxide and oxides of nitrogen and of the acidity of precipitation as well as estimates of its effects on lake water quality, vegetation and human health. But the scientific explanation of acid rain is still primitive and is not yet capable of providing clear guidance for a long-term control strategy.

Now, I think that is a very important statement, as Mr. Fraser has indicated, from a man in your position. You were minimizing the effects and yet, when asked for specifics, you say you are not an expert.

Mr. Warner: What I am saying here is I do believe firmly and strongly that we do not know enough today to say what we want to be doing 10 or 15 years from now, what the shape of emissions, what everything else should be like. I am saying that we should know we should move in discrete steps. We should look to right and left and behind us before we take the next step again.

Please do not misunderstand me. I am not saying that you should not act. It is your government's prerogative to act; people expect you to act in this. But I am saying that the scientific basis for this does not permit us today to decide the final answer for acid rain once and for all. It has got to be an iterative process.

• 2330

The Chairman: I do not want to talk in all-inclusive terms; I want to get down to specifics, such as leaching, bacteria, fungus. Now if you are qualified, I will proceed, but if as you say, you are not qualified to get into that field, then I will discontinue my questioning here.

Mr. Warner: I am not qualified in bacteria and fungus.

[*Traduction*]

Le président: Et cela n'a rien à voir avec le H_2SO_4 par rapport aux conséquences pour le sol?

M. Warner: Non, pas dans un système biologique.

Le président: Ainsi vous nous dites que vous n'êtes pas qualifié pour nous donner des preuves sur les conséquences des pluies acides sur le sol.

M. Warner: Je pensais vous avoir donné un exemple que vous ne pourrez pas trouver dans les livres et que je trouvais personnellement très persuasif. Je vous ai parlé de la situation à Sudbury. Je ne suis pas un spécialiste des sols.

Le président: Très bien, mais vous venez ici nous faire des déclarations sur . . . et je vais vous citer des extraits de votre mémoire, par exemple à la page un:

> Nous sommes tous préoccupés par les dégâts possibles à l'eau, à la végétation et aux ressources du sol et par les conséquences ultérieures sur la faune et l'être humain. Ces préoccupations forcent tout naturellement les gouvernements à agir. L'industrie à son tour doit également être sensible à ces mêmes préoccupations.

Et plus loin vous dites:

> Vous recevrez des données sur les tendances historiques et futures des émissions d'anhydride sulfureux et d'azote, ainsi que sur l'acidité des précipitations, de même que les prévisions sur ses conséquences sur la qualité de l'eau des lacs, la végétation et la santé des êtres humains. Cependant, les explications scientifiques des pluies acides n'en sont qu'à un stade peu avancé et ne peuvent nous indiquer quelles mesures appliquer à long terme.

Je pense qu'il s'agit là d'une déclaration très importante, comme M. Fraser l'a indiqué, de la part d'un homme de votre position. Vous avez minimisé les conséquences et pourtant lorsqu'on vous demande des détails, vous dites que vous n'êtes pas expert en la matière.

M. Warner: Ce que je veux dire ici c'est que je crois fermement que nous n'en savons pas assez aujourd'hui pour dire ce que nous devrons faire dans 10 ou 15 ans, quel genre d'émissions, etc. Je veux dire que nous devrions prendre des mesures plus discrètes. Nous devrions regarder un peu partout avant de faire un pas en avant.

Ne vous méprenez pas. Je ne dis pas que nous ne devrions rien faire. C'est à votre gouvernement qu'il revient d'agir; la population s'attend à ce que vous fassiez quelque chose dans ce domaine. Je veux tout simplement dire que les données scientifiques ne nous permettent pas aujourd'hui d'apporter une décision finale à la question des pluies acides. Il faut que ce soit un processus itératif.

Le président: Je ne veux pas parler en termes généraux, je veux des détails, d'abord sur les bactéries, les fungus, etc. Si vous êtes compétent en la matière, je continuerai, mais si vous dites que vous ne l'êtes pas dans ce domaine, ma foi j'arrêterai de poser des questions.

M. Warner: Je ne suis pas compétent dans le domaine des bactéries et fungus.

[*Text*]

The Chairman: How about soils?

Mr. Warner: It depends what your question is. Every one of us has some experience of soils.

The Chairman: What about damage to masonry from H_2SO_4?

Mr. Warner: Well, I see that charge levied against acid rain repeatedly. I find it not unbelievable and yet I am still waiting to see the papers with the numbers.

The Chairman: Do you feel you are qualified to give testimony on that, or remark on that?

Mr. Warner: I feel I am qualified to say that I have not seen evidence on that. When I do see the evidence I may be able to assess that. The processes involved there are similar enough to extractive metallurgy that I could understand them and appreciate them.

The Chairman: Are you suggesting that the studies have not been made? I will suggest to you the studies have been made, but you have not read them yet.

Mr. Warner: Well, I keep reading that the studies are being done; I have not seen the published results. There was an interesting one on tombstones or grave markers for soldiers in the United States.

The Chairman: Well, that is in the process now, but not yet completed.

Mr. Warner: Well, that is my point. I am saying I have not seen the results of these studies.

The Chairman: Thank you, doctor.

Mr. Blackburn: Could I ask one last supplementary, Mr. Chairman?

Doctor Warner, let us assume that tomorrow you get fed up working for Inco and you wanted to sort of go into a nice little business of your own, and you had $200,000 and that is all you had. Would you invest that $200,000 in a commercial fishing camp in the Sudbury area?

Mr. Warner: I might, yes I might.

Mr. Blackburn: Well, would you or would you not? You said you might.

Mr. Warner: Yes. First of all I would have to speak to my wife about it. Second, I would want to know what the lake is. Do I have an option as to which lake I can choose? All my friends who fish in Sudbury and bring back beautiful pictures of lovely fish keep saying, What is all this jazz about acid rain?

Mr. Blackburn: Yes, but do they eat the fish?

Mr. Warner: Absolutely.

Mr. Blackburn: Would you mind telling me where that lake is?

Mr. Warner: Well, one of my friends showed me some lovely pictures from Lake Rousseau just a short time ago; we had some dandies from it, really.

Mr. Blackburn: So you might invest the $200,000?

Mr. Warner: I would not rule it out, no.

Mr. Blackburn: Okay. That is not a bad answer. It reminds me of the House of Commons.

[*Translation*]

Le président: Et sur les sols?

M. Warner: Cela dépend de votre question. Chacun d'entre nous a une certaine expérience des sols.

Le président: Êtes-vous compétent dans le domaine des dommages à la maçonnerie causés par le H_2SO_4?

M. Warner: Je vois que l'on met ça sans arrêt sur le compte des pluies acides. Ce n'est pas impossible et pourtant j'attends toujours des données sur papier.

Le président: Pensez-vous pouvoir témoigner sur ce sujet?

M. Warner: Je pense que je peux dire que je n'ai aucune preuve dans ce domaine. Lorsque j'aurai des preuves en mains, je pourrai alors évaluer le problème. Les procédés sont suffisamment semblables à ceux de la métallurgie extractive, aussi je peux les comprendre.

Le président: Voulez-vous dire que des études n'ont pas encore été faites? Je vous ferai remarquer que des études ont été effectuées, mais que vous ne les avez pas encore lues.

M. Warner: Ma foi je lis les études qui sont faites, mais je n'ai pas encore vu les résultats publiés. Une étude intéressante a été effectuée sur des pierres tombales pour soldats aux États-Unis.

Le président: Cette étude est en cours actuellement, mais n'est pas encore terminée.

M. Warner: C'est ce que je pense. J'ai dit que je n'avais pas encore vu les résultats de ces études.

Le président: Merci.

M. Blackburn: Pourrais-je poser une dernière question, M. le président?

M. Warner, supposons que demain vous en avez assez de travailler pour Inco et que vous décidiez de vous monter une petite affaire bien à vous, que vous disposiez de $200,000. Investiriez-vous ces $200,000 dans un camp de pêche dans la région de Sudbury?

M. Warner: Oui, il se pourrait que je le fasse.

M. Blackburn: Ma foi, le feriez-vous ou non? Vous dites que vous le pourriez.

M. Warner: Oui. Tout d'abord, il faudrait que j'en parle à ma femme. Ensuite, il me faudrait savoir de quel lac il s'agit. Est-ce que j'ai la possibilité de choisir le lac? Tous mes amis qui pêchent à Sudbury et qui ramènent des photos de magnifiques poissons n'arrêtent pas de dire «Mais pourquoi tout ce bruit autour des pluies acides?»

M. Blackburn: Oui, mais mangent-ils ces poissons?

M. Warner: Oui.

M. Blackburn: Pourriez-vous me dire où se trouve ce lac?

M. Warner: Ma foi, un de mes amis m'a montré de belles photos du lac Rousseau il y a quelque temps, nous avons fait de jolies prises.

M. Blackburn: Ainsi vous pourriez investir $200,000?

M. Warner: Ce n'est pas une impossibilité.

M. Blackburn: Bien. Ce n'est pas une mauvaise réponse. Cela me fait penser à la Chambre des communes.

[*Texte*]

Thank you.

The Chairman: The next submission is by the Steelworkers, Local 6500, United Steelworkers of America. They have suggested that they would prefer not to be interrupted, so do you want to start tomorrow morning? Is that okay?

We are prepared to hear perhaps a short submission. We have a half-hour. If someone wants to get on now, okay. Well, there are two that have indicated they want to go on. Can you do it in half an hour? Okay.

Professor Dwivedi (University of Guelph): Thank you, Mr. Chairman. I welcome this opportunity to share our views, but Mr. Chairman, I would like to introduce our group. Sitting with me is Mr. Babcock on my right. On my left is Peggy Schenk and two other students sitting in the back. One is Patricia McQuarrie, and Shelley Watkins. Would you please stand up there so that the committee members could see you? These are the students from the University of Guelph taking some courses in environmental politics. Mr. Chairman, they, with my supervision, had prepared a very short statement which will be read by these two persons here. If there are any questions, I do not think so, they could be asked.

• 2335

Mr. Thomas Babcock (University of Guelph): In February, 1979, the Ontario Minister of the Environment, Harry Parrott, stated that "48,000 lakes in Ontario were seriously endangered by acid precipitation." Eighteen months have passed since this statement was made, yet it seems that little significant progress has been made on the protection of Ontario's lakes. In addition to the recognition of the problem by the Ontario Minister of the Environment, the Action Seminar on Acid Precipitation and the briefs presented to the Sudbury meeting on control of emissions at the Inco smelter appear not to have influenced the policy outcome relating to acid rain by the provincial government.

The issue of acid rain has remained in the public eye by regular reporting of this topic in the media. Furthermore, the issue itself was deemed of significant importance so that the federal Parliament's Standing Committee on Fisheries and Forestry appointed a subcommittee on acid rain to examine the effects of acid rain and all aspects of the costs of solutions to the acid rain problem.

We would like to bring to the subcommittee's attention our views concerning the politics of acid rain.

We believe the present legislative framework with respect to Canadian pollution problems in general, and the acid rain dilemma in particular, is not satisfactory. In terms of the accelerating rate of acidification, there is an obvious need for the present system to be restructured.

A great deal of the legal complications that arise in the pollution scene stem from the fact that the present areas of government responsibility are imprecisely defined. In Canada, provincial governments are charged with taking care of their natural resources. However, while the protection of natural resources is certainly a major part of the government's

[*Traduction*]

Merci.

Le président: La prochaine soumission est celle des Métallurgistes, Local 6500, Métallurgistes Unis d'Amérique. Ils ont indiqué qu'ils préféreraient ne pas être interrompus, aussi voulez-vous commencer demain matin? Est-ce d'accord?

Nous sommes disposés à entendre peut-être une brève soumission. Nous avons encore une demi-heure. Si quelqu'un veut bien se présenter, c'est d'accord. Deux personnes sont prêtes. Pouvez-vous le faire dans une demi-heure? D'accord.

Professeur Dwivedi (Université de Guelph): Merci, monsieur le président. Je vous remercie de la possibilité que vous m'offrez de présenter mes points de vue, mais, monsieur le président, j'aimerais présenter notre groupe. Assis à ma droite se trouve M. Babcock, et à ma gauche, Peggy Schenk. Derrière moi sont assis deux étudiants, Patricia McQuarrie et Shelley Watkins. Pourriez-vous vous lever afin que les membres du comité vous voient? Il s'agit d'étudiants de l'Université de Guelph qui suivent des cours en politique environnementale. Monsieur le président, sous ma surveillance, ils ont préparé une très brève déclaration que ces deux personnes vont lire. S'il y a des questions, elles pourront ensuite être posées.

M. Thomas Babcock (Université de Guelph): En février 1979, le ministre ontarien de l'Environnement, Harry Parrott, a déclaré que «48,000 lacs en Ontario étaient sérieusement en danger à cause des précipitations de pluies acides». Dix-huit mois se sont écoulés depuis cette déclaration, et pourtant très peu de progrès ont été réalisés dans le domaine de la protection des lacs ontariens. Bien que le ministre ontarien de l'Environnement ait reconnu ce problème, le séminaire sur la précipitation des pluies acides et les mémoires présentés à la réunion de Sudbury sur le contrôle des émissions à la fonderie d'Inco n'ont pas influencé la politique du gouvernement provincial sur les pluies acides.

La question des pluies acides a été débattue sur la place publique de façon régulière dans les medias. Le Comité permanent des pêches et forêts du gouvernement fédéral a jugé cette question très importante puisqu'il a nommé un sous-comité sur les pluies acides pour examiner les conséquences des pluies acides et tous les aspects des coûts des solutions à apporter à ce problème.

Nous aimerions porter à l'attention du sous-comité deux points de vue sur la politique des pluies acides.

Nous pensons que l'actuelle législation n'est pas satisfaisante. Étant donné l'augmentation de l'acidification il faut absolument restructurer le système actuel.

Les complications juridiques que l'on rencontre lorsqu'il s'agit de régler la question de la pollution proviennent du fait que les responsabilités gouvernementales sont mal définies. Au Canada, les gouvernements provinciaux doivent prendre soin de leurs ressources naturelles. Cependant, bien que la protection des ressources naturelles fasse certainement partie de la

[*Text*]

resource policy, it is also true that the exploitation of natural resources has been greatly emphasized.

In Ontario particularly, the Environmental Assessment Act and its predecessor, the Environmental Protection Act, are seen as potentially useful pieces of legislation. But there are serious problems which arise with respect to their enforcement. This can be more clearly ascertained with the example of the performance of the former act.

The act is supposed to be a further enhancement of the effectiveness of enforcing environmental policies. It deals, at present, only with government departments which are considering major project undertakings. The failure of the legislation is evident when one notices the hundreds of Orders in Council which have been issued exempting environmental impact assessments. Reasons commonly given are that the government will be interfered with and damaged by the undue delay and expense required to prepare environmental assessments, or that the public will be interfered with and damaged by the undue delay in the carrying out of the programs.

Further, explanations given for the side-stepping of the act include (a), a lack of sufficient time to prepare regulations to reinforce the Environmental Assessment Act, and (b), a perceived need to give the Environmental Assessment Board the opportunity to gain experience. Clearly, these reasons have been detrimental to the effectiveness of the Environmental Assessment Act.

Perhaps the greatest problem concerns the jurisdictional fight which arises with the environmental pollution dilemma. The provinces are given wide-ranging legislative authority within their boundaries. More specifically, they have the responsibility of allocating rights and regulating production and conservation of forests, minerals, oil and gas. Municipal matters are controlled by the provincial government, as well as other local concerns. Not surprisingly, the provinces are considered to have control over pollutant emissions.

The federal government has a narrower and restricted jurisdiction over matters of natural resources and the environment. Most significant is its responsibility for trade and commerce and external relations, which can be used to justify its involvement in environmental policy-making. It must be noted, however, that the provincial jurisdiction and its authority must be respected.

Finally, we should consider using two methods when it comes to international environmental co-operation. First, the International Joint Commission has been set up in such a way that it is able to provide highly respected investigation through reference work. It provides objective, useful data. Recommendations are made jointly to both the Canadian and United States governments, although they have no binding status. The other approach is the use of a diplomatic channel. This method is obviously very cumbersome and time-consuming, because many more procedural technicalities have to be worked out than is the case in the previous method.

[*Translation*]

politique des ressources d'un gouvernement, il est également vrai que l'accent a été mis sur l'exploitation des ressources naturelles.

En Ontario tout particulièrement, la Environmental Assessment Act et la Environmental Protection Act, qui la précédait, sont des textes extrêmement utiles. Cependant, leur mise en application entraîne de sérieux problèmes. On en a pour preuve l'ancienne loi.

La loi est censée assurer l'efficacité de la mise en application des lignes directrices en matière d'environnement. Elle ne traite à l'heure actuelle que des ministères gouvernementaux qui envisagent d'entreprendre de gros projets. On s'aperçoit à quel point la législation a échoué lorsque l'on constate les centaines d'arrêtés, en conseil qui ont été émis et qui accordent des exemptions aux évaluations de l'impact environnemental. On invoque souvent comme raison que le gouvernement serait gêné par les retards et les dépenses nécessaires pour préparer les évaluations environnementales, ou que le public serait lui aussi gêné par les retards lors de la mise en application des programmes.

Pour expliquer les raisons pour lesquelles la loi n'est pas appliquée, on invoque *a*) un manque de temps pour préparer les règlements pour la mise en application de la Loi sur l'évaluation de l'environnement, et *b*) la nécessité de donner à la Commission d'évaluation de l'environnement la possibilité d'acquérir de l'expérience. Ces raisons n'ont pas permis à la Loi d'être efficace.

Le plus gros problème est peut-être la lutte juridictionnelle à propos de la pollution de l'environnement. Les provinces ont beaucoup de pouvoirs législatifs à l'intérieur de leurs frontières. Elles doivent réglementer la production et la conservation des forêts, des minéraux, du pétrole et du gaz. Les questions municipales sont contrôlées par le gouvernement provincial, ainsi que d'autres préoccupations locales. Il n'est donc pas surprenant que les provinces se voient remettre le contrôle des émissions de polluants.

Le gouvernement fédéral dispose d'une juridiction beaucoup plus étroite sur les questions des ressources naturelles et de l'environnement. Il a par contre beaucoup plus de responsabilités en ce qui concerne le commerce et les relations extérieures, puisqu'il prend des décisions d'ordre politique touchant l'environnement. Il faut cependant noter que la juridiction provinciale et son autorité doivent être respectées.

Il faudrait envisager deux méthodes lorsque l'on aborde la question de la collaboration internationale. Tout d'abord, la Commission internationle mixte a été mise sur pied de façon à pouvoir faire des enquêtes. Elle fournit des données utiles et objectives. Des recommandations sont formulées conjointement aux gouvernements canadien et américain bien qu'il n'y ait aucune obligation. L'autre méthode est l'utilisation de la voie diplomatique. Cette méthode prend évidemment beaucoup de temps car il faut régler beaucoup plus de détails de procédures que dans la méthode précédente.

[*Texte*]

One thing remains certain: governmental response to the pollution issue has taken the form of piecemeal initiatives in which short-term considerations have outweighed long-term concerns.

Now I would like to talk about the role of the intervenors. Intervenors play a vital role in increasing the awareness of policy-makers. Some of these intervenors are coalitions put together hastily to focus public attention on a particular threat or perceived threat, only to wither when the threat dies down or disappears. However, in the case of acid rain, the issue will not die down or disappear quickly. For example, the work of the American and Canadian citizen groups—Action Seminar on Acid Precipitatin—has resulted not only in highlighting the problem, but also in educating the concerned public. At the same time, unlike the American intervenors who are better organized and use litigation to achieve their ends, their Canadian counterparts are not as effective for reasons of ease of access to the courts and the paucity of financial resources. Thus the Canadian intervenors tend to be more oriented to public education and less to direct action. At the same time, the piecemeal activity used by these intervenors does not develop into a key policy issue encompassing the full national and international scope of the problem.

Educating the public has been cited as one of the main functions of Canadian intervenors. Such a function has been provided by the resolutions of the Action Seminar on Acid Precipitation and the briefs presented at the Sudbury meeting on control of emissions at the Inco Smelter. The Action Seminar on Acid Precipitation was a conference held in November 1979, drawing together over 800 people from North America and Europe. This resulted in a comprehensive list of resolutions which were adopted unanimously and presented to different levels of government, both in the U.S. and Canada. These resolutions contain suggestions and possible solutions to the problem of acid rain in North America. It appears, however, that neither the U.S. nor the Canadian government has taken any concrete action upon these recommendations.

At the June 4, 1980 meeting in Sudbury on control of emissions at the Inco smelter, a number of intervenors and political parties presented briefs and took part in discussion. The consensus of this meeting was to support the earlier seminar outcomes. For example, the Sudbury Association for the Environment—SAFE—states that:

> the government of Ontario must not allow corporations like Inco to continue to profit at the expense of the destruction of life and environment.

Likewise, the United Steelworkers of America, Local 6500, show an environmental concern combined with a job concern:

> There are more jobs in creating a clean environment than there are in a polluted environment. It is our responsibility to pass on to future generations a relatively clean environ-

[*Traduction*]

Une chose est certaine; la réponse du gouvernement au problème de la pollution s'est effectuée sous la forme de petites initiatives à court terme plutôt qu'à long terme.

Je voudrais maintenant aborder le rôle des intervenants. Les intervenants jouent un rôle fondamental car ils permettent à ceux qui arrêtent les lignes directrices d'être mieux au courant d'un problème. Certains des intervenants sont regroupés en coalitions afin d'attirer l'attention du public sur une menace particulière, et disparaissent une fois la menace éloignée. Cependant, dans le cas des pluies acides, le problème ne disparaîtra pas rapidement. Le travail de groupes de citoyens canadiens et américains, par exemple l'Action Seminar on Acid Precipitation, a permis non seulement de mettre en lumière le problème mais également d'éduquer le public. Cependant, et contrairement aux intervenants américains qui sont mieux organisés et font appel à des litiges pour arriver à leurs fins, les intervenants canadiens ne sont pas aussi efficaces car ils n'ont pas aussi facilement accès aux tribunaux ni à des ressources financières. Ainsi, les intervenants canadiens ont tendance à s'occuper davantage de l'éducation du public et à délaisser les actions directes. Toutes les démarches par brides de ces intervenants ne débouchent pas sur une politique englobant le problème aux niveaux national et international.

Les intervenants canadiens ont indiqué que la principale tâche était d'éduquer le public. De telles tâches ont été prévues dans les résolutions de l'Action Seminar on Acid Precipitation et les mémoires présentés à la réunion de Sudbury sur le contrôle des émissions à la fonderie d'Inco. L'Action Seminar on Acid Precipitation a tenu une conférence en novembre 1979, et a attiré plus de 800 personnes d'Amérique du Nord et d'Europe. Il s'en est suivi une liste exhaustive de résolutions adoptées à l'unanimité et présentées à différents niveaux de gouvernement, aux États-Unis comme au Canada. Ces résolutions renferment des suggestions et des solutions possibles au problème des pluies acides en Amérique du Nord. Il semble cependant que ni le gouvernement canadien ni celui des États-Unis n'ait pris de décision concrète à la suite de ces recommandations.

Lors de la réunion du 4 juin 1980 à Sudbury sur le contrôle des émissions à la fonderie d'Inco, un certain nombre d'intervenants et de partis politiques ont présenté des mémoires et ont participé aux discussions. Le consensus de cette réunion était d'appuyer les décisions prises un peu plus tôt par le séminaire. Par exemple, l'Association de Sudbury pour l'environnement (SAFE), précise que:

> le gouvernement de l'Ontario ne doit pas permettre à des compagnies comme Inco de continuer à faire des profits au détriment de la destruction de la vie et de l'environnement.

De même, les Métallurgistes Unis d'Amérique, Local 6500, se sont dits préoccupés non seulement par l'environnement mais également par la question des emplois.

> Un environnement propre crée davantage d'emplois qu'un environnement pollué. C'est à nous qu'incombe la responsabilité de transmettre aux générations futures un envi-

[*Text*]

ment, and proof of our ingenuity of solving problems created by man.

It is interesting to note that while a labour union has put more emphasis on protection of the environment as opposed to jobs, it appears that the provincial government finds it difficult to follow suit.

In another brief presented by Stuart Smith, M.P.P. and Murray Gaunt, M.P.P., of the Ontario Liberal Party, the relation of jobs to the installation of pollution abatement equipment at Inco is stressed. The brief further suggests that Inco's pollution by-product could be used to stimulate a fertilizer manufacturing industry in the north, thus creating more jobs.

These are merely highlights of a few of the briefs presented at this Sudbury meeting. These presentations prove that the intervenors serve a very useful role in public education and in highlighting the issue for policymaking.

Now I would like to make concluding observations and suggestions. In 1972 an agreement was reached and acted upon when the dangers of pollutants in Lake Erie were recognized. It became apparent that the quality of the lake decreased as a result of the inputs it received from the land around it. It was seen that land and water were intimately related and could not be described as separate entities. It is apparent that we cannot exclude the atmosphere from this relationship, as air quality dictates suitability of an environment in sustaining life.

• 2345

The problem we face includes the inter-relationship between air, land and water. An ecologist might sum up the situation by declaring that inputs and outputs between the systems will be essentially equal in the summation. Therefore, we must recognize the problems and be accountable for all we do in altering this ecological balance. The acid rain problem must be dealt with before long-term or possibly irreversible effects begin to appear. The example of Lake Erie demonstrates that the two nations, Canada and the United States, can work together toward the solution of environmental problems when they arise and deal with them in an appropriate way.

Miss Peggy Schenk (University of Guelph): Mr. Chairman, we would now like to submit the following for your subcommittee's consideration.

Point one: Although research findings on the effects of acid rain on terrestrial systems have not yet been called conclusive, possible damaging long-term effects must not be allowed to emerge. Therefore, expedience in decision making is essential.

Point two: The jurisdictional fragmentation and legislative ambiguity found in our political system obviously hinder a comprehensive national approach to environmental issues. These must be clarified in present constitutional talks.

[*Translation*]

ronnement relativement propre, et la preuve que nous pouvons régler les problèmes créés par l'homme.

Il est intéressant de noter que bien qu'un syndicat ait insisté sur la protection de l'environnement par rapport aux emplois, il semble que le gouvernement provincial trouve qu'il est difficile de s'engager sur la même route.

Dans un autre mémoire présenté par Stuart Smith, député provincial, et Murray Gaunt, député provincial du parti libéral de l'Ontario, on insiste particulièrement sur le rapport entre les emplois et l'installation d'équipements visant à la réduction de la pollution à Inco. Ce mémoire suggère d'autre part que les dérivés de la pollution d'Inco soient utilisés pour stimuler une industrie de la fabrication de fertilisants dans le nord, créant ainsi davantage d'emplois.

Il ne s'agit là que de quelques faits saillants de quelques-uns des mémoires présentés lors de cette réunion à Sudbury. Ces mémoires prouvent que les intervenants jouent un rôle très utile dans l'éducation du public ainsi que dans celle des personnes qui occupent des postes supérieurs.

Je voudrais maintenant faire quelques observations et suggestions en guise de conclusion. En 1972, un accord a été conclu lorsque les dangers des polluants dans le lac Erié ont été reconnus. Il est devenu évident que la qualité du lac avait diminué à la suite des polluants qui s'y sont déversés en provenance des terres avoisinantes. Les terres et les eaux ont été décrites comme entités distinctes. Il est également évident que nous ne pouvons exclure l'atmosphère de ce rapport, car la qualité de l'air indique si l'environnement est propre à la vie.

Le problème auquel nous faisons face comprend notamment les rapports entre l'air, la terre et l'eau. Un écologiste pourrait résumer la situation en déclarant que les échanges entre les systèmes sont essentiellement égaux. Par conséquent, nous devons reconnaître les problèmes et être responsables de tout ce que nous faisons lorsque nous modifions cet équilibre écologique. Le problème des pluies acides doit être traité avant que toutes conséquences irréversibles à long terme commencent à apparaître. L'exemple du lac Erié démontre que deux nations, le Canada et les États-Unis, peuvent travailler ensemble pour essayer de régler des problèmes touchant leur environnement.

Mlle Peggy Schenk (Université de Guelph): Monsieur le président, nous aimerions soumettre les points suivants à votre sous-comité.

Point numéro un: Bien que les conclusions des recherches sur les conséquences des pluies acides sur les systèmes terrestres ne permettent pas encore de tirer des conclusions, il faut faire quelque chose pour éviter des conséquences possibles à long terme. Par conséquent, il est urgent de prendre rapidement des décisions.

Point deux: La fragmentation juridictionnelle et l'ambiguïté des lois de notre système politique ne permettent pas une approche nationale exhaustive à ce problème de l'environnement. Ce problème doit donc être clarifié lors des discussions actuelles sur la constitution.

[*Texte*]

Point three: There must be a workable and precise agreement between the provincial and federal governments on the co-operative administration of environmental policy, so that there ensues a tangible set of national guidelines to which they can refer.

Point four: It is desirable that the Canadian and American intervenors concerned with the issue of acid rain plan an international strategy dealing with the trans-boundary nature of the problem. We suggest the establishment of a voluntary group of intervenors and specialists which may be called the Canada and United States Trans-Boundary Acid Rain Advisory Group. The main function of such a group would be to exchange information and scientific research findings, meet regularly across the border and provide a forum for airing public concerns on the matter.

Point five: The International Joint Commission exists as a mechanism formed between the United States and Canada, which has established a reputation for independent actions, accomplishments and effectiveness in dealing with international environmental problems. Therefore, the use of this channel should be seriously considered.

In conclusion, we cannot escape the fact that the province of Ontario in experiencing rainfall acidic enough to upset the delicate ecological balance. We are firmly convinced that a concerted effort by policy-makers in Canada as well as in the United States is imperative.

Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: Okay, thank you very much.

Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): I just have one question. In the study of the research, have you looked to see where the acid rain make-up is coming from? Is it nitrogen oxide or sulphuric acid? I think you have just given us a direction that you would like—perhaps I am prejudging it, but I was just wondering if you have done that.

Professor Dwivedi: My students have done the work. Perhaps they could give you the answer.

Miss Campbell (South West Nova): I guess maybe I will drop that because I should go back to the topic of this—the politics of acid rain.

The Chairman: Mr. Cyr.

Mr. Cyr: Yes. In your remarks you suggest the establishment of a voluntary group of intervenors and specialists which may be called the Canada and United States Trans-Boundary Acid Rain Advisory Group. As you know, we have quite an exchange of data between the two countries with our scientific bureaucrats. With the new group that will be formed, where are you going to get your money for the study? Is it by asking for subsidies from the provincial and federal governments, or would it be by public collection?

[*Traduction*]

Point numéro trois: Il faut en arriver à un accord précis entre les gouvernements provinciaux et fédéral sur l'administration de la politique en matière d'environnement, afin d'arriver à une série de lignes directrices nationales.

Point numéro quatre: Il est souhaitable que les intervenants canadiens et américains préoccupés par la question des pluies acides envisagent une stratégie internationale touchant sur les déplacements transfrontaliers des polluants. Nous suggérons la création d'un groupe volontaire d'intervenants et de spécialistes qui pourrait être dénommé «Le Groupe consultatif sur le déplacement des pluies acides Canada-États-Unis». La principale fonction de ce groupe serait d'échanger des conclusions à la suite de recherches scientifiques et des données, de se rencontrer régulièrement d'un côté ou de l'autre de la frontière et de constituer un forum pour entendre les préoccupations du public.

Point numéro cinq: La Commission internationale mixte est un mécanisme constitué par les États-Unis et le Canada, qui s'est établi une réputation pour des actions indépendantes et qui est reconnu comme étant efficace lorsqu'il s'agit de traiter de problèmes internationaux touchant l'environnement. Par conséquent, il faudrait sérieusement envisager d'utiliser la CIM.

En conclusion, nous ne pouvons ignorer le fait que la province de l'Ontario est la victime de pluies acides et que cela a des conséquences sur l'équilibre écologique. Nous sommes fermement convaincus qu'il faut un effort concerté des hommes politiques canadiens et américains.

Merci, monsieur le président.

Le président: Merci beaucoup.

Mlle Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): J'ai une question à poser. A propos de cette étude, avez-vous cherché à savoir comment se formaient les pluies acides? S'agit-il d'azote ou d'acide sulfurique? Je pense que vous nous avez indiqué ce que vous vouliez bien nous indiquer, peut-être fais-je là un peu de préjudice mais je me demande si vous avez fait ces recherches.

M. Dwivedi: Mes étudiants ont fait les recherches. Peut-être pourront-ils répondre à votre question.

Mlle Campbell (South West Nova): Je pense que je devrais laisser tomber ce sujet car je veux revenir sur les pluies acides.

Le président: Monsieur Cyr.

M. Cyr: Oui. Dans vos observations vous suggérez la création d'un groupe volontaire d'intervenants et de spécialistes qui pourrait être appelé le «Groupe consultatif sur le déplacement transfrontalier des pluies acides Canada-États-Unis». Comme vous le savez, nous échangeons des données scientifiques entre nos deux pays. Si ce nouveau groupe est constitué, où obtiendrez-vous l'argent nécessaire pour les études? Avez-vous l'intention de demander des subventions au gouvernement provincial et au gouvernement fédéral, ou bien de faire une collecte auprès du public.

[*Text*]

• 2350

Professor Dwivedi: Mr. Chairman, we would like to propose that in Ontario there should be a public interest research group foundation established to assist any such interest group for the purposes of educational research and dissemination of information. It should be a public body such as in Saskatchewan, where we have a university grants commission which takes care of that public institution. Similarly in Ontario and other provinces, such a foundation established by the provincial government would be a desirable thing.

Mr. Cyr: On page 8 of your statement you said:

> It appears, however, that neither the U.S. nor the Canadian government has taken any concrete action upon these recommendations.

I refer to page 12, one of the recommendations of that seminar was:

> That each country must immediately adopt and implement a control policy for both new and existing sources to reduce the overall atmospheric loads of sulphur and nitrogen oxides . . .

I think both governments—because we have been to the United States—have conducted lots of research, and I think with the law that has been passed by both governments, and also by the provincial government, it was a good step to clean the atmosphere, but everything cannot be done within a few years. If both governments were to implement the clean-up of the atmosphere within three, four, five years or maybe ten years, which program would you suggest the government would cut: family allowances, old age pension, to really obtain money to do the job?

Professor Dwivedi: Mr. Chairman, the question is a difficult one in the sense that what our group is not suggesting is that you should reduce spending in certain areas. We are saying that if both governments in both countries are not taking sufficient interest and not using resources to protect the environment, we are facing a problem. But if there was no problem, the subcommittee would not have been here and we would not have presented a brief. Obviously this problem is not solved the way our group believes; it will take time. The first thing is we must have a policy on this; we do not have.

Mr. Chairman, you have been an M.P. for a long time. You remember the first time this question of environment protection came was in September 1970 at the constitutional conference, not before that. So slowly the things are emerging, but it will take time. We are not saying that you reduce or eliminate something at the cost of the environment.

Mr. Cyr: You have got a nice brief and I think you must be thanked for the work you are doing, but I think the last phrase on page 8 that says:

[*Translation*]

M. Dwivedi: Monsieur le président, nous aimerions proposer qu'en Ontario une fondation soit créée afin de permettre à un tel groupe de faire des recherches et de distribuer des renseignements. Il s'agirait d'un organisme public comme il en existe un en Saskatchewan, où nous avons une commission de subventions universitaires qui s'occupe de cette institution publique. Ainsi en Ontario et dans les autres provinces, une telle fondation, créée par le gouvernement fédéral serait souhaitable.

M. Cyr: A la page 8 de votre mémoire vous dites:

> Il semble cependant que ni le gouvernement américain ni le gouvernement canadien n'aient pris des mesures concrètes à la suite de ces recommandations.

Je vous renvoie à la page 12, où une des recommandations prévoit:

> Que chaque pays adopte et mette immédiatement en application une politique de contrôle pour les sources nouvelles et en place afin de réduire les déchargements atmosphériques de souffre et d'azote dans l'atmosphère . . .

Je pense que les deux gouvernements, car nous sommes allés aux États-Unis, ont effectué de nombreuses recherches et je pense que la loi a été adoptée par les deux gouvernements, ainsi que par le gouvernement provincial; il s'agissait d'un pas en avant pour nettoyer l'atmosphère, mais rien ne peut être fait dans un délai de quelques années. Si les deux gouvernements se décidaient à nettoyer l'atmosphère au cours d'une période de trois, quatre, cinq années ou même dix, quel programme d'après vous le gouvernement devrait-il supprimer; les allocations familiales, la pension de retraite, pour obtenir les sommes nécessaires pour faire ce travail?

M. Dwivedi: Monsieur le président, cette question est difficile à répondre car notre groupe ne suggère pas de réduire des dépenses dans d'autres domaines. Nous disons tout simplement que si les deux gouvernements ne s'intéressent pas suffisamment à ce problème et ne débloquent pas suffisamment de ressources pour protéger l'environnement, nous aurons alors un véritable problème. Cependant, s'il n'y avait pas de problème, le sous-comité ne serait pas ici et nous n'aurions alors pas présenté de mémoire. Il y a donc évidemment un problème qui n'est pas réglé de la façon souhaitée par notre groupe; cela prendra du temps. Il faut tout d'abord que nous ayons une politique dans ce domaine, ce qui n'est pas le cas.

Monsieur le président, vous avez été un député provincial pendant longtemps. Vous souvenez-vous de la première fois où cette question sur la protection de l'environnement a été posée. Il s'agissait de septembre 1970 lors d'une conférence constitutionnelle, et pas avant cette date. Ainsi, les choses ont lentement progressé et cela a pris du temps. Nous ne disons pas qu'il faut réduire ou éliminer les dépenses ailleurs en faveur de l'environnement.

M. Cyr: Vous avez là un bon mémoire et je pense que vous devez être remercié pour le travail que vous avez effectué. A la page 8, à la dernière phrase vous dites:

[*Texte*]

It appears, however, that neither the U.S. nor the Canadian government has taken any concrete action upon these recommendations.

Is "any" not a little bit too hard?

Professor Dwivedi: I agree with you that the word "any" should not have been there.

Mr. Cyr: Thank you.

The Chairman: We have one last short presentation because the gentleman cannot be here tomorrow. It is the Union of Ontario Indians, Mr. Allan Roy, Director of Environment.

Mr. Allan Roy (Director of Environment, Union of Ontario Indians): Mr. Chairman, I understood this meeting to be for the purposes of illustrating the impact of acid rain on certain segments of the public, say in Ontario or in parts of Canada, and also, from what I gather from other briefs, the causes for acid rain, et cetera. I would like to restrict my comments to the possible impact of acid rain on one segment of the Ontario public, that is, the Indian people living on reserves around the Great Lakes.

• 2355

I represent a technical group of people who serve 46 communities around the Great Lakes. They are status Indians who signed treaties with the Canadian government approximately 100 years ago, and these communities elect politicians who have the technical people serving them. I serve them in the capacity of investigating environmental problems specifically on the reserves, and we have other program officers who deal with health and education, other areas that affect life on the reserve.

What I have given you this evening, and I apologize for not having a written brief, is a list of the reserves and the population on those reserves, and an indication of whether or not that community is using a lake. A substantial number of people on the reserve are using the renewable resources found within water systems, both on the reserves and in the immediate vicinity. If you look over the chart, you will see that for the most part, of the 46 reserves in this particular grouping, most have small lakes immediately within their boundaries and most of them are in the Shield area and fish in the vicinity of the reserves. Some fish in the Great Lakes or in large lakes like Nipissing and Nipegon—I am not particularly concerned with talking about them today, because they are large bodies of water that do not seem to be affected by acid rain, and for the most part, there are very few people involved in a commercial operation from the reserves on those big lakes. What I am concerned about is the food fishery and the small commercial operations in lakes other than the Great Lakes and the other two lakes I have mentioned.

Indian people use these renewable resources as a source of employment. They planned to a certain extent on developing those resources, and we did not foresee that some of our lakes would be affected the way they are being affected, say, in the planning schemes of 10 or 20 years ago. It is something that Indian people are just becoming aware of, that their lakes are

[*Traduction*]

Il semble cependant que ni le gouvernement américain ni le gouvernement canadien ait pris des mesures concrètes à la suite de ces recommandations.

N'est-ce pas un petit peu fort?

M. Dwivedi: J'avoue que la phrase aurait dû être tournée autrement.

M. Cyr: Merci.

Le président: Nous avons une dernière soumission très courte car la personne concernée ne pourra se présenter demain. Il s'agit de M. Allan Roy, Directeur de l'Environnement de l'Union of Ontario Indians.

M. Allan Roy (directeur de l'Environnement, Union of Ontario Indians): Monsieur le président, je crois comprendre que l'objectif de ce comité est d'indiquer les conséquences des pluies acides sur certaines parties du public, disons en Ontario, et certains endroits du Canada et les causes des pluies acides, etc. Je voudrais limiter mes observations aux conséquences possibles des pluies acides sur une partie de la population ontarienne, c'est-à-dire les Indiens qui vivent dans des réserves autour des Grands lacs.

Je représente un groupe technique de personnes qui desservent 46 communautés autour des Grands lacs. Ces personnes sont des Indiens qui ont signé des traités avec le gouvernement canadien il y a environ 100 ans, et ces communautés élisent des politiciens. Je les sers en tant que personne chargée d'enquêtes sur les problèmes environnementaux, et tout particulièrement dans les réserves; nous avons d'autres agents qui s'occupent de leur santé et éducation, et d'autres domaines qui touchent la vie dans les réserves.

Ce que je vous ai remis ce soir, et je m'excuse de ne pas vous avoir remis un mémoire écrit, est une liste des réserves et de la population dans ces réserves, en plus de vous avoir indiqué si les communautés se servent d'un lac ou non. Un nombre important de personnes dans les réserves se servent des ressources renouvelables des systèmes automatiques, dans les réserves et dans les environs. Si vous regardez le tableau, vous vous apercevrez que pour la plupart des 46 réserves de ce groupe particulier, un grand nombre ont de petits lacs tout près de leurs frontières et la plupart se trouvent dans la région du Bouclier et pêchent dans les environs des réserves. Certains poissons des Grands lacs ou de grands lacs comme Nipissing et Nipegon, je n'en parlerai pas aujourd'hui, car ce sont de grands plans d'eau qui ne semblent pas touchés par les pluies acides, et très peu de personnes font des opérations commerciales depuis les réserves de ces grands lacs. Ce qui préoccupe c'est surtout les poissons qui servent à la consommation et des petites opérations commerciales des lacs autres que les Grands lacs et les deux autres lacs dont j'ai parlés.

La population indienne se sert de ces ressources renouvelables comme sources d'emploi. Elles ont l'intention dans une certaine mesure d'exploiter ces ressources et nous n'avions pas prévu que certains de nos lacs seraient touchés comme ils le sont actuellement, je parle de planification de 10 ou 20 ans. La population indienne commence seulement maintenant à se

[*Text*]

changing. They are not sure why, but now that acid rain has been talked about and publicized, some of the decreases in their fish populations may be making sense from the point of view of acid rain impact.

I would like to call your attention to two reserves on the sheet starting with Gull Bay—the reserve down the list called Michipicoten in the Wawa area. On this particular reserve, we have looked at the lakes and the forests, because we realize the forests were being affected severely from the point of view of destroying the lumber potential on the reserve. It was a mile and a half from the smelter that produces large quantities of SO_2. We have evidence of SO_2 damage to the trees. For that reason, I started to look at the lakes and the ph levels. The ph levels in the lakes were very, very low. I started to inquire on the reserve of the old people who had fished a specific lake, Lac Doré, how that lake had changed in fish population over the years. They said that from the turn of the century forward, there was very, very good fishing in the lake up until 1950. After that, it started to go downhill until the 1970s. It has gone down severely to the point where, when we gillnet in the whole lake now, we would pick up a maximum of 10 pickerel. Just 10 years ago in that lake you could catch a lot of fish any evening, either using a hook and line or putting down a net.

• 2400

The Indians have noticed a severe decrease in that population of fish, and we have notice the symptoms that fish display when they are exposed to acid conditions: the curved backbone, the decrease in size, the age classes, et cetera. We have also noticed that the ph in the lake, measured 4.8, which was rather acid.

If acid rain is impinging on that lake system on that reserve from United States sources or other sources in Ontario, away from the Wawa area, there is an additive effect, because in the Wawa area there is a great deal of SO_2 produced by the Algoma Steel smelter in that area. I believe there is probably a background effect of acid rain, and a local effect placed on top of that. That reserve has lost two renewable resources; I quite frankly do not know what to advise them on how to compensate for that. The lumber and fishing could have provided full employment for the reserve because of the size of the population growth.

The other reserve I would like to point out that we have some information on is on the other sheet near the bottom of the list—Whitefish Lake. Whitefish Lake is 15 miles from Sudbury. That lake system on that reserve and the forests on that reserve were shown to be severely affected as far back as 1969, and at that time the band initiated procedures to hire a scientific group, co-ordinated by a lawyer in Sudbury, to investigate the effects of SO_2 emissions from sources. That study showed that the severe damage to some conifers and hardwoods on the reserve was a direct result of SO_2 that was traced back to Sudbury. The lower ph levels in the lake were monitored and the fish populations were shown to decrease

[*Translation*]

rendre compte que ses lacs sont touchés. Elle ne sait pas pourquoi mais maintenant que l'on parle de plus en plus de pluies acides, une certaine diminution du nombre de poissons peut être causée par les pluies acides.

Je voudrais attirer votre attention sur deux réserves indiquées sur la liste commençant par Gull Bay—la réserve Michipicoten dans la région de Wawa. Dans cette réserve particulière, nous nous sommes occupés des lacs et des forêts car nous nous sommes apperçus que les forêts étaient sérieusement touchées. Elle est située à un mille et demi de la fonderie qui produit les plus grosses quantités de SO_2. Nous avons des preuves de dégâts de SO_2 sur les arbres. pour cette raison, j'ai commencé à relever le niveau de ph dans les lacs. Ces niveaux sont très très bas. J'ai d'autre part commencé à faire des enquêtes dans la réserve auprès des personnes âgées qui avaient pêché dans un lac particulier, le lac Doré, sur la façon dont ce lac a modifié la quantité de poissons au fil des ans. Ces personnes m'ont indiqué que depuis le début du siècle la pêche a été excellente jusqu'en 1950. Après cette date, la quantité de poissons a commencé à diminuer jusqu'en 1970. La quantité de poissons a tellement diminué que lorsque nous pêchons dans tout le lac maintenant nous ne ramassons qu'un maximum de 10 dorés. Il y a seulement 10 ans dans ce lac vous pouviez attraper énormément de poissons n'importe quel soir, en se servant d'un hameçon et d'une ligne, ou bien même à l'aide d'un filet.

Les Indiens ont remarqué une énorme diminution de la quantité de poissons et nous avons noté les symptômes caractéristiques sur les poissons exposés à des conditions acides: longues arêtes recourbées, taille plus petite, classes d'âge, etc. Nous avons d'autre part remarqué que le niveau de ph dans le lac était de 4.8, ce qui est plutôt acide.

Si les pluies acides touchent le lac de cette réserve à partir de sources américaines ou d'autres sources ontariennes, hors de la région de Wawa, il y a des conséquences supplémentaires car il existe dans la région de Wawa énormément de SO_2 provenant de la fonderie Algoma Steel. Je pense qu'il y a propablement un effet secondaire avec les acides et des conséquences locales par-dessus tout ça. Cette réserve a perdu deux ressources renouvelables; franchement je ne sais pas quoi leur dire pour contrecarrer ces conséquences néfastes. L'industrie du bois et celle de la pêche auraient pu créer de nombreux emplois pour la réserve en raison de la croissance de la population.

L'autre réserve dont j'aimerais parler à propos de laquelle nous avons des données se trouve sur l'autre feuille presqu'à la fin de la liste, il s'agit du lac Whitefish. Le lac Whitefish se trouve à 15 milles de Sudbury. Ce lac se trouve sur la réserve et les forêts de cette réserve ont été sérieusement touchées dès 1969. A cette époque, la tribu a engagé un groupe scientifique coordonné par un avocat de Sudbury pour enquêter sur les conséquences des émissions de SO_2. Cette étude a révélé que les graves dommages causés à certains conifères et bois franc sur la réserve provenaient directement de SO_2 depuis Sudbury. Les niveaux les plus faibles de ph dans le lac ont été surveillés et le nombre de poissons a diminué constamment à un point tel

[*Texte*]

steadily to a point where there are not fish populations on that reserve now.

That information was documented and brought together for a court procedure against Inco; there was an out-of-court settlement on that particular issue. The documentation, I feel, stood up to the argument they were presenting.

There are a lot of other reserves here. Those two we have a little more information on than many of the others I could discuss here, so I am not going to discuss the others. I do not think they really illustrate the point.

The only other thing I would like to say is that a lot of the lakes I find on the reserves are found in granite areas; that is, they do not have a buffering capacity. The lakes represent a very important part of the culture and lifestyle of people that live on these reserves, especially on the north shore of Georgian Bay. The people that live there are really starting to talk about acid rain now. In the last year they have paid a great deal of attention to any kind of information they have been able to read. They are not a group of people that necessarily strive for the written word on pieces of paper, but I know they will be very interested in what is happening in a committee like this, and they are interested even in reports that are being produced in universities by students, that sort of give them an overview or a layman's approach to understanding acid rain and its implications.

I think since it is late, maybe I had better stop at that and if there are any questions, I will try to answer them.

Miss Campbell (South West Nova): Has there been no liming at all done.

Mr. Roy: I am not in favour of liming. It could be done if the financial resources were available, which they are not. I am not particularly crazy about the idea of liming the lake, because in these small lakes when the lime is put in, it is put in a fast slug and it is like—I do not know—it may be a poor analogy, but it is like replacing a person's plasma with a straight solution of salt. I have read, and been advised by scientists in the field, that this is the last resort. What I would like to look at is possibly fish that were more resistant than the trout and pickerel that are being killed off, but again I am looking for a consultant to really help me with this kind of problem.

• 2405

Miss Campbell (South West Nova): Has the polluter—you assume it is Algoma Steel in the Whitefish Lake?

Mr. Roy: In the Wawa area. That is the Michipicoten Reserve, yes.

Miss Campbell (South West Nova): And you know that to be the polluter?

Mr. Roy: We have a report that documents SO_2 damage, but it is not the type of report that targets the point source.

Miss Campbell (South West Nova): Have they taken on any new controls?

[*Traduction*]

où il n'y a plus du tout de poissons actuellement dans cette réserve.

Ces données ont été appuyées de documents et présentées devant un tribunal lors de poursuites contre Inco. Il y a eu un accord hors cour sur cette question particulière.

Il existe beaucoup d'autres réserves, mais nous avions un petit peu plus de renseignements sur les deux dont je viens de parler, aussi je n'aborderai pas les autres. Je pense que cela ne servira à rien.

Je voudrais également dire qu'un grand nombre des lacs sur la réserve sont dans les régions graniteuses, ce qui veut dire qu'elles n'agissent pas comme tampons. Les lacs représentent une partie extrêmement importante de la culture et du style de vie des populations qui vivent dans ces réserves, particulièrement sur la côte nord de la Georgian Bay. Les populations qui vivent à ces endroits commencent vraiment à parler des pluies acides. L'année dernière, elles se sont particulièrement intéressées aux genres de renseignements qu'elles ont pu obtenir. Je suis certain qu'elles s'intéresseront à ce qui se passe devant un comité comme celui-ci et qu'elles aimeront prendre connaissance de rapports publiés dans les universités par les étudiants, ce qui leur permettra d'obtenir des connaissances générales pour mieux comprendre la question des pluies acides et ses conséquences.

Je pense que puisqu'il est tard je ferais mieux de m'arrêter et s'il y a quelques questions j'essaierai d'y répondre.

Mlle Campbell (South West Nova): A-t-on fait des traitements par la chaux?

M. Roy: Je suis contre ce procédé. Cela pourrait être fait si les ressources financières étaient disponibles, ce qui n'est pas le cas. Je n'aime pas particulièrement l'idée du traitement à la chaux, car dans ces petits lacs lorsque la chaux y est déversée, ça revient un petit peu, je ne sais pas si la comparaison est bonne, à remplacer le plasma d'une personne par une solution de sel. J'ai lu et j'ai été conseillé par des chercheurs scientifiques, que c'est une solution à appliquer en dernier ressort. J'aimerais me pencher sur des espèces de poissons plus résistantes que les truites par exemple qui meurent, mais j'ai besoin de conseiller dans ce domaine.

Mlle Campbell (South West Nova): Est-ce que le polluant... vous pensez que c'est Algoma Steel dans le lac Whitefish?

M. Roy: Dans la région de Wawa. Il s'agit de la réserve de Michipicoten, oui.

Mlle Campbell (South West Nova): Et vous savez que c'est le polluant?

M. Roy: Nous disposons d'un rapport qui précise les dégâts du SO_2, mais ce n'est pas le genre de rapport qui cite la source.

Mlle Campbell (South West Nova): Y a-t-il eu de nouveaux contrôles?

[*Text*]

Mr. Roy: There are no controls in that particular installation. Their idea of a control would be to change where they dig the sulphur ore or the iron ore out, try to use lower grade sulphur-containing ore during the growing season and use the heavier sulphur-bearing ores during the winter time. That is their nature of abatement.

Miss Campbell (South West Nova): Liming is of no effect, I do not think, if the polluter does not abate.

Mr. Roy: There is no abatement going on, and I have seen the production figures go up and up and up for this particular installation. There have been control orders issued against the company and these are not . . .

Miss Campbell (South West Nova): But there have been control orders issued?

Mr. Roy: There have been control orders issued, but the company proceeds after an abatement—it uses the abatement procedure of changing the ore with sulphur content. They do not have scubbers. It is just a little short stack sticking up above a primary smelter that just pours out sulphur dioxide. In the Wawa area there are a lot of fogs and temperature inversions, and the local effect of this is very severe. If you ever fly west of Sudbury over Wawa, you will see a very severely affected piece of vegetation north of the plant and the reserve is south of the plant, and because the reserve is upwind, the reserve is not supposed to be affected, according to them.

The Chairman: Mr. Cyr.

Mr. Cyr: I would like to ask you if, according to the natives of those bands, they have information that the lakes are more exposed to the acid rain since Inco built its big chimney.

Mr. Roy: No, they can look at the fish and they can say the fish are decreasing, but we all know that fish decrease for various reasons. The one I feel comfortable about talking about is the Michipicoten Reserve near Wawa and this Whitefish Lake Reserve near Sudbury. At the beginning of 1970, the stacks were lower, too, so, for that matter, they had reason.

Mr. Cyr: Do you think there could be two effects: acid rain and also the over-fishing of those lakes?

Mr. Roy: Again, I chose those two reserves because they have complete control over the lakes involved. No other people can come in and fish except the band members, and I can speak for the reserves in my jurisdiction and specifically these two reserves; over-fishing does not occur. I will say that because Indian people do practise both wildlife and fishery conservation very closely. There is a reason for this. The land and the environment must remain constant. It is a very serious thing to violate that, because that concept is linked to the culture and spiritual concept that is the basis of the religion. It is supposed to be a constant, stable, fixed entity and if you destroy that, because it is involved in the religion and culture you destroy or alter the social fabric of the community. To lay a net across a river, to lay several gillnets, to take more fish

[*Translation*]

M. Roy: Il n'y a aucun contrôle dans cette installation particulière. En ce qui les concerne un contrôle consisterait à changer au lieu d'extraction du minerai de fer ou du minerai sulfureux, d'essayer d'utiliser du minerai contenant moins de soufre pendant l'époque des cultures et d'utiliser des minerais contenant davantage de soufre pendant l'hiver. Voilà leur idée de la réduction.

Mlle Campbell (South West Nova): La chaux n'a aucun effet, je pense, si le polluant ne fait aucune réduction des émissions.

M. Roy: Il n'y a aucune réduction à l'heure actuelle, et j'ai vu les chiffres de production monter sans arrêt pour cette installation particulière. Certaines mesures de contrôle ont été émises contre cette compagnie et . . .

Mlle Campbell (South West Nova): Des mesures de contrôle ont été émises?

M. Roy: Oui, mais la compagnie recommence après une réduction . . . Elle ne dispose d'aucun nettoyeur, il n'y a qu'une toute petite cheminée au-dessus d'une fonderie qui déverse de l'anhydride sulfureux. Dans la région de Wawa, il y a énormément de brouillard et de changements de température, et les conséquences locales sont sérieuses. Si vous volez vers l'ouest de Sudbury au-dessus de Wawa, vous constaterez que la végétation a été très touchée au bord de l'usine; la réserve se trouve au sud de l'usine et en raison de la direction des vents la réserve d'après eux ne devrait pas être touchée.

Le président: M. Cyr.

M. Cyr: J'aimerais vous demander si d'après les indigènes de ces tribus il existe des données d'après lesquelles les lacs sont plus exposés aux pluies acides depuis qu'Inco a construit sa grande cheminée?

M. Roy: Non, ils peuvent dire que la quantité de poissons a diminué, mais nous savons tous que c'est pour diverses raisons. Je peux parler facilement de la réserve de Michipicoten près de Wawa et de celle du lac Whitefish près de Sudbury. Au début de 1970, les cheminées étaient très basses, donc de ce point de vue-là ils ont raison.

M. Cyr: Pensez-vous qu'il pourrait y avoir deux conséquences: les pluies acides et également les grosses pêches effectuées dans ces lacs?

M. Roy: J'ai pris les cas particuliers de ces deux réserves car elles ont le contrôle total sur les lacs mentionnés. Aucune autre personne ne peut venir y pêcher, sauf les membres des tribus et je peux parler au nom des réserves de ma juridiction et particulièrement au nom de ces deux réserves. La quantité de poissons pêchés n'a rien à voir. C'est tout simplement parce que la population indienne est très consciente de la conservation de la faune et des poissons. Il y a bien une bonne raison pour cela, c'est que la terre et l'environnement doivent rester constants. C'est une chose très sérieuse que d'agir autrement car ce concept est lié à la culture et à l'aspect spirituel qui est à la base de la religion. Cette entité est censée être constante et si vous la détruisez, vous détruisez également l'aspect social de la communauté. Placer un filet sur une rivière, attraper davan-

[*Texte*]

than you can handle, to shoot a moose that you cannot eat or give parts away is a very serious offence.

• 2410

Mr. Cyr: Do they fish only for their own use of for commercial purpose?

Mr. Roy: Most of what I am talking about is food fishery for themselves and their relatives and other band members. Now, this may not be true on the Fraser River or the Saint John River. I am not talking about other provinces. I am talking about the reserves around the Great Lakes.

Mr. Cyr: Thank you.

Miss Campbell (South West Nova): Now, I just want to go back to that fish. It is because you have seen the deterioration of the pickerel, the spine, and that is definitely related to acid rain.

The Chairman: Mr. Darling.

Mr. Darling: Yes, I am certainly interested. I know that some of the reserves do have commercial fishing. They have band licenses.

Mr. Roy: Yes.

Mr. Darling: Has that been seriously affected too, because that would be in the Great Lakes? I understand the Great Lakes have not been, well, too hard-hit by the acid rain problem.

Mr. Roy: The ph levels are not changed in the Great Lakes. There are various reasons for decreases in fish populations in the Great Lakes, and Indian people are aware of those. Sometimes they are singled out as one of the problems, but I think it is a politically expedient target to claim that the fish populations are being decreased by Indian people.

Another point that I might brign out here. Indians do not get commercial licenses on an individual basis. They get a band license. A band license usually involves six to ten people fishing. The operator gets the same quota with his license that the band gets—say it is 80 tons. A white operator can get an 80 ton license and fish 80 tons. The bank has to break it up between six people. So although there is a commercial fishing license, the commercial license for a group of six Indians is nothing. You do not make a living at it, so the fish tend to end up in people's homes or a food fishery.

Mr. Darling: One other thing: a great many of the reserves and the native people on it would be in the tourist business in some way, some in great ways. I know there are two or three here in my own riding in Moose Deer, I see, and some of these reserves derive a considerable amount of income from the tourist business.

Mr. Roy: And could derive a lot more.

Mr. Darling: And could device a lot more, that is right. You have not mentioned that, and I just thought that would be certainly worthwhile to put on the record.

Mr. Roy: Yes. We have talked about "U-fish"; the small lakes developed them into U-fish, where because you have sole control over that you can really control what happens to them

[*Traduction*]

tage de poissons que ce dont vous avez besoin, tuer un orignal que vous ne pouvez manger, représente une offense sérieuse.

M. Cyr: Ne pêchent-ils que pour leur propre consommation ou pour des besoins commerciaux?

M. Roy: Uniquement pour leur consommation et pour celle de leurs parents et d'autres membres de la tribu. Cela n'est peut-être pas vrai sur la rivière Fraser ou la rivière Saint John. Je ne parle pas des autres provinces, mais uniquement des réserves autour des Grands lacs.

M. Cyr: Merci.

Mlle Campbell (South West Nova): Je voudrais revenir aux poissons. C'est parce que vous avez constaté la détérioration des poissons, corps et épine dorsale recourbés, etc., que c'est absolument relié aux pluies acides?

Le président: M. Darling.

M. Darling: Oui, je suis très intéressé. Je sais que certaines des réserves pêchent pour des raisons commerciales. Elles ont des licences de tribus.

M. Roy: Oui.

M. Darling: Est-ce que cela a été aussi sérieusement touché, parce que cela serait autour des Grands lacs? Je crois savoir que les Grands lacs n'ont pas été trop touchés par les pluies acides.

M. Roy: Le niveau de ph n'a pas changé dans les Grands lacs. Il existe plusieurs raisons pour la diminution des poissons dans les Grands lacs et la population indienne les connaît. Je pense que de dire que le nombre de poissons a diminué et que cela est causée par la population indienne est allé un peu trop vite.

J'aimerais également mentionner autre chose. Les Indiens n'obtiennent pas de licences commerciales de façon individuelle. Ils obtiennent une licence pour la tribu. Une licence pour la tribu concerne généralement six à dix pêcheurs. Le pêcheur blanc a droit au même quota avec sa licence que celui de la tribu, c'est-à-dire disons 80 tonnes. Un pêcheur blanc peut obtenir une licence de 80 tonnes et pêcher 80 tonnes. La tribu doit répartir ce chiffre entre six personnes. Ainsi, bien qu'il existe des licences de pêche commerciale, cette licence commerciale pour un groupe de six Indiens ne représente rien.

M. Darling: Encore une question: un grand nombre de personnes dans les réserves seraient dans l'industrie touristique. Je sais qu'il y en a deux ou trois ici dans ma circonscription à Moose Deer. Certaines réserves tirent un gros revenu de cette industrie touristique.

M. Roy: Et pourraient en tirer encore davantage.

M. Darling: Et pourraient en tirer davantage, c'est exact. Vous ne l'avez pas dit et je pense qu'il sera intéressant de l'indiquer dans le procès-verbal.

M. Roy: Oui, nous avons parlé du «poisson en U» qui croît dans les petits lacs sur lesquels, parce que vous avez le seul contrôle, vous pouvez réellement contrôler ce qui arrive à ce

[*Text*]

and practice a management program. At Michipicoten I thought this was possible, but not now.

Mr. Darling: Well, you have quite a territory here from the list that you . . .

Mr. Roy: Yes, I do.

Mr. Darling: Now, there must be some remote lakes there. I see naturally you mention Wawa and you mention Whitefish Lake, which certainly have—Wawa has the big mine there and, of course, the smelter, but there must be some that are pretty remote in this group . . .

Mr. Roy: There are.

Mr. Darling: . . . that are not near any so-called big polluter.

Mr. Roy: That is right. There are some between Sault Ste. Marie and Sudbury or north of Thunder Bay. The ones in the Shield area between Sudbury and Sault Ste. Marie are noticing decreases in their fish populations and they cannot explain them; quite frankly, I cannot either. I can only infer.

Mr. Darling: Between?

Mr. Roy: Sault Ste. Marie and Sudbury along the north shore of Georgian Bay, sort of up north.

Mr. Darling: There is an increase in the fish population there?

Mr. Roy: There is a decrease in the fish population . . . ..

Mr. Darling: Oh, a decrease.

Mr. Roy: A decrease that the Indian people cannot explain. They do not understand why it has happened.

Mr. Darling: With this great worry about acid rain pollution and everything, there are polluted lakes literally hundreds of miles from any source of pollution, right up in the far north. Of course, you can come on the basis of the fumes, you know, the emissions go so high in the atmosphere that they can get up that far. Or else they have been, I am talking about mercury in fish, in even the most virgin lakes, if you know what I mean.

• 2415

Mr. Roy: I think the perspective I am trying to give you is that Indian people, because they are not fishing commercially and are going after the fish for food, tend to go to lakes that other people do not go to and lay nets down. When a net goes in you can tell a lot about the lake when you are dragging that net up. You drag it up, there are too many fish in it, you put them back, but you get a real sense of what is going on. If you do that for three generation, from say the turn of the century, and something starts to happen in this decade, you cannot tell what it is. But these people have an observation that I am trying to bring forward to the committee; I think it is a valid observation. It is not as scientific as some of the people have come forward, and I am not trying to present you with hard data here. I am just trying to give a perspective and some observations on a group of people that seem to know something about the land.

[*Translation*]

genre de poissons et avoir un programme de gestion. A Michipicoten, je pensais que cela était possible, mais plus maintenant.

M. Darling: Vous avez tout un territoire d'après la liste que vous . . .

M. Roy: Oui, en effet.

M. Darling: Il doit bien y avoir quelques lacs éloignés là-bas. Je vois que vous mentionnez Wawa, ainsi que le lac Whitefish. Près de Wawa il y a la grande mine et bien entendu la fonderie, mais il doit bien y en avoir qui sont très éloignés dans ce groupe . . .

M. Roy: Oui.

M. Darling: . . . qui ne sont pas près de ce que l'on appelle le gros polluant.

M. Roy: C'est exact. Il y en a quelques-uns entre Sault Ste. Marie et Sudbury au nord de Thunder Bay. Ceux qui se trouvent dans la région du Bouclier canadien entre Sudbury et Sault Ste. Marie constatent une diminution du nombre de poissons et il est impossible d'expliquer pourquoi. Je ne peux faire que des suppositions.

M. Darling: Entre quelles villes?

M. Roy: Entre Sault Ste. Marie et Sudbury, le long du versant nord de la Georgian Bay, un peu plus au nord.

M. Darling: Y a-t-il une augmentation du nombre de poissons?

M. Roy: Il y a une diminution du nombre de poissons . . .

M. Darling: Oh, une diminution.

M. Roy: Une diminution que la population indienne ne peut expliquer. Ils ne comprennent pas pourquoi.

M. Darling: Il existe à cause des pluies acides des lacs pollués, plus de cent milles de toutes sortes de pollution, beaucoup plus au nord. Bien entendu, vous pouvez parler de la fumée, car les émissions s'élèvent tellement haut dans l'atmosphère qu'elles peuvent aller aussi loin. J'ai également fait allusion au mercure dans le poisson, même dans les lacs les plus vierges.

M. Roy: Ce que j'essaie de vous dire c'est que la population indienne, du fait qu'elle ne pêche pas à des fins commerciales et qu'elle ne pêche donc que pour nourrir, a tendance à pêcher dans les lacs où d'autres personnes ne vont pas, et ils tendent donc des filets. Lorsque vous relevez le filet, vous pouvez dire beaucoup de choses au sujet du lac. Si vous relevez le filet et qu'il y a trop de poissons, vous les rejetez, mais vous avez une bonne idée de ce qui se passe. Si vous faites cela pendant trois générations, depuis disons le début du siècle, et que quelque chose commence à se produire, vous ne pouvez pas dire ce que c'est. Cependant, cette population a un sens de l'observation que j'essaie de communiquer au comité, et je pense qu'il s'agit là d'observations valides. Il ne s'agit pas de données aussi scientifiques que d'autres pourraient présenter. J'essaie tout simplement de vous communiquer certaines observations sur un groupe de personnes qui semblent bien connaître la terre.

[*Texte*]

The Chairman: Thank you Mr. Roy. Are there any of the visitors here tonight that cannot be present tomorrow? Mr. Aird, now long do you think you would be?

Professor Paul L. Aird, (Faculty of Forestry, University of Toronto): Oh, five minutes. I apologize for keeping you up so late this evening, but I must be in Montreal tomorrow, so I thank you for hearing me.

This is a personal brief, although it is pretty difficult to separate person from profession. I am associated with the Faculty of Forestry at the University of Toronto.

I claim that the highest priority in our federal government should be to ensure that Canada's biological resource-base is maintained for both present and future generations. I see this as the highest priority that we, as Canadians, should be facing. So, my whole brief is, in a sense, addressed to this.

I have tried to create a global perspective that we must ensure that these biological resources that we are all so dependent upon—most of the jobs, most of the activity in Canada, most of our income is generated from these biological resources of agriculture, fisheries and forestry; they are vital. These environmental problems we talk endlessly about—chemistry and long range transport and everything—the ultimate effect is on the life-systems and what is happening to them. It has not only the potential to kill them off, but also has the potential to degrade them, to maybe take away a whole section of them and thereby lose that whole genetic base that we might need some time in the future. We really do not know what plants or animals man will depend upon a century or two from now. So this is why the concern.

The potential for acidic rain and snow to increase the extinction rate of species, I would say, is assumed but uncertain. I have to agree with the speaker from Inco: we know very, very, very little about our life resources, especially with respect to forestry in Canada. The Canadian Forestry Service has been cut back by the Canadian government by 50 per cent in the last 10 years, and they are having to embrace a whole multitude of new problems that are just not being properly addressed.

So, we assume a lot ot things, but we are so uncertain about the effects of environmental problems of acidic rain on our living resources. The tragedy is if these environmental effects lead to the reduction of species diversity.

• 2420

I would like to read from my brief one paragraph in particular:

> The depletion or destruction of the genetic diversity of life, is at the heart of the environmental problems facing mankind. A reduction in genetic diversity or the loss of a species is irretrievable. While we can often reverse the pollution process, we cannot replenish a diminished gene pool or resurrect an extinct species.

Extinction is forever.

Now, what does all of this mean? Once again, to Canadians, I have to say, we do not know. People who have looked at it on

[*Traduction*]

Le président: Merci M. Roy. Y a-t-il des visiteurs ce soir qui ne peuvent revenir demain? M. Aird, de combien de temps avez-vous besoin?

Professeur Paul L. Aird (Faculté de sciences forestières, Université de Toronto): Oh, peut-être cinq minutes. Je vous prie de devoir m'excuser de vous garder si tard ce soir, mais je dois être à Montréal demain, aussi je vous remercie de bien vouloir m'entendre maintenant.

Il s'agit d'un mémoire personnel, bien qu'il soit plutôt difficile de séparer la personne de la profession. Je suis associé à la Faculté de Sciences forestières à l'Université de Toronto.

Je prétends que notre gouvernement fédéral devrait en toute priorité s'assurer que les ressources biologiques canadiennes soient maintenues à la fois pour la génération actuelle comme pour les générations futures. C'est sur ce sujet que portera mon mémoire.

Ce que je veux dire c'est que nous devons nous assurer que ces ressources biologiques sont fondamentales car nous dépendons d'elles, et il en est de même de nos emplois, de la plupart des activités au Canada, de nos revenus, de l'agriculture, des pêches et forêts. Ces problèmes environnementaux dont nous parlons sans arrêt ont en fin de compte des conséquences sur les systèmes de vie. Ces systèmes pourraient ainsi disparaître à un point tel où nous pourrions perdre toute la base de la génétique dont nous pourrions avoir besoin à l'avenir. Nous ne savons pas ce dont les plantes, les animaux ou l'homme auront besoin dans un siècle ou deux.

Les risques que les pluies acides augmentent le taux d'extinction des espèces sont présents sans toutefois être certains. Je dois donc être d'accord avec le porte-parole d'Inco: nous savons très peu de chose sur nos ressources, particulièrement en ce qui concerne les forêts au Canada. Le gouvernement canadien a réduit de 50 pour-cent au cours des dix dernières années le Service canadien des forêts et il devra donc faire face à une multitude de nouveaux problèmes auxquels il ne s'intéresse pas convenablement.

Il nous faut donc supposer bien des choses; nous ne sommes donc pas très sûrs des conséquences des pluies acides sur nos ressources. Le drame est que les conséquences sur l'environnement entraînent la réduction de plusieurs espèces.

J'aimerais lire un passage particulier de mon mémoire:

> La suppression ou la destruction de la diversité génétique de la vie est au centre des problèmes environnementaux auxquels fait face l'être humain. Une réduction de la diversité génétique ou la perte d'une espèce est irréparable. Si nous pouvons souvent arrêter la pollution, nous ne pouvons par contre pas recréer une espèce disparue.

L'extinction d'une espèce est irréparable.

Que signifie donc tout cela? Nous n'en savons rien. Bien des personnes se sont penchées sur cette question à l'échelon

[*Text*]

a world-wide basis have come up with figures that suggest that before man had much influence on the world, the extinction was maybe one species every thousand years. Between 1600 and 1900, maybe it was four every hundred years. In the early 1900s, it became one every year. This is on a world-wide basis. In 1975, it was estimated at 1000 species per year, and by the year 2000, it is estimated that the extinction rate will be 40,000 species per year. Of something like three to five million species in the world, perhaps one million of them will be extinct on a global basis, from man's activities on his environment, and man is wholly dependent on this life-system. Everything we eat is something that has been living. We depend on it, and all of our medical products, and all of our fibre; these are the things that we have got to be concerned about.

So, in conclusion, from my vantage point as a professional forester, I see acidic precipitation, like other environmental problems, having a potential to lead to drastic reductions in the genetic diversity of life.

The allocation of Canada's living resources to succeeding generations is now an important political consideration, and therein lies your responsibility. You people are responsible for allocating Canada's living resources to future generations. You are the people making these decisions.

I suggest that Canada needs to do a few things, and one is to rethink its commitment to life sciences research in the natural environment particularly; to rethink public education, because we have got to get across to a lot of people the value and importance of maintaining our plant and animal heritage. Further, we have to pay attention to increasing political understanding, which this exercise is helping this evening-political and public understanding of the importance of maintaining our biological resource-space for all people, for all time.

I sum up by saying we must do more to maintain Canada's living resources, not just for us, but as a global resource for mankind.

• 0025

The Chairman: You say you agree with Dr. Warner. Are you suggesting that we wait for more research before we implement more stringent controls on SO_2 and NO^x emissions?

Mr. Aird: No. I am suggesting, though, that we be careful and cautions and methodical and really strive to work at understanding what is happening; that we really do not have a thorough understanding of what is happening to our life-support systems.

The Chairman: Do you think that we have that much time?

Mr. Aird: Well no, we do not have that much time, I do not think. But I think we have the potential, as has been said by several people, that we have a lot of good resources; we have a lot of people out there who can do things. The problem, as I see it, is to focus on what is utmost, which is to maintain Canada's living resources for all people for all time.

[*Translation*]

mondial et en sont arrivées à des chiffres qui suggèrent qu'avant toute influence de l'homme sur le monde, on comptait peut-être une extinction d'espèces tous les mille ans. Entre 1600 et 1900, on comptait quatre extinctions d'espèces tous les cent ans. Au début des années 1900, il s'agissait d'une espèce tous les ans. Ces chiffres sont à l'échelon mondial. En 1975, on évaluait à 1,000 le nombre des espèces disparaissant chaque année, et d'ici l'an 2000, on pense que le taux d'extinction sera de 40,000 espèces par an. Sur les quelque trois à cinq millions d'espèces dans le monde, un million d'entre elles disparaîtront peut-être de la terre à cause des activités de l'homme sur son environnement; n'oublions pas que l'homme dépend entièrement de ce système de vie.

Tout ce que nous mangeons a été quelque chose de vivant. Tous nos produits médicaux, toutes nos fibres, etc., il faut bien s'en préoccuper. Ainsi, pour conclure, je pense que les précipitations acidiques, comme tout autre problème environnemental, pourrait entraîner des réductions dramatiques de la diversité génétique de la vie.

Nous avons pour responsabilité de transmettre aux futures générations des ressources. Ce sont vous les personnes qui prenez ces décisions.

Je pense que le Canada devrait faire certaines choses et l'une d'entre elles serait de reconsidérer son engagement dans la recherche des sciences humaines, et particulièrement dans le domaine de l'environnement naturel, de reconsidérer également l'éducation publique car nous devons faire passer un message à bien des gens. D'autre part, nous devons attacher de plus en plus d'importance à une plus grande compréhension politique, et c'est pourquoi un comité comme celui-ci ce soir est important.

Je dirai pour terminer que nous devons faire bien plus que ce que nous faisons actuellement pour maintenir les ressources du Canada, non seulement pour nous mais pour l'être humain en général.

Le président: Vous avez dit partager le point de vue de M. Warner. Suggérez-vous qu'il faudrait attendre que davantage de recherches soient effectuées avant de mettre en application des contrôles plus stricts sur les émissions de SO_2 et de NO^x?

M. Aird: Non, mais je suggère d'être plus prudents et plus méthodiques et de vraiment nous intéresser à ce qui se passe.

Le président: Pensez-vous que nous disposons de suffisamment de temps?

M. Aird: Ma foi non, cependant je pense que nous avons le potentiel, comme l'ont dit bien des personnes, que nous avons énormément de bonnes ressources pour faire toutes ces choses. Le problème est que nous devons nous intéresser à ce qui est vital, c'est-à-dire maintenir les ressources de notre pays pour tout le monde en tout temps.

[*Texte*]

So I do not deplore the research effort that Canada is doing on its space program; that is important. What I do not see is federal politicians focusing on maintaining our living resources.

The Chairman: Yes, but, Mr. Aird, you are making a very important distinction: more research or some restriction? It is very important because, if we look at how much time—in the Subcommittee on Oversight and Investigations that I referred to earlier, let me give you some quotes. Governor Dreyfuss of Wisconsin says:

> I also argue with the philosophy that says wait until we have all the information. History proves this is not the case.

He says that on page 39. At page 53, Douglas Costle says:

> We believe that the evidence is there. The empirical judgments are available with regard to the data.

William B. Middendorf, Deputy Secretary, Environmental Protection Agency of Pennsylvania, says at page 107, in referring to the Swedes:

> Definitely the Swedish Government did not wait to get all the information that could be available some time in the future before starting to take action against the acid problem.

• 0030

Without going into any more detail, throughout the evidence very knowledgeable men say the evidence is there to make valuable judgments now, and if we continue vacillating, in 10 years we might be too late, and all the research and all the money will not help us at that time. It is a very important distinction that you make and I would really like to continue on that.

Professor Aird: Right. Well, my opinion is that we do know a great deal, but that we will never know it all. I do not really believe that we are applying everything we know. I am proposing in my conclusions what I see as a three-pronged attack. One is that we need far more research in the life-sciences area just to put things into balance. A lot of the research is going on in other areas, but it is not directed in this area; I see a lot more need for public education to help the public to appreciate the problem so that we will act in the right direction; third, I see a lot more need for political statesmanship to plan for the future. I think that really we have a lot of answers, but we are just not directing our energy in long-term.

Mr. Darling: Professor Aird, you are a professor in the Faculty of Forestry, so certainly you would be very knowledgeable. You are talking about living species, even from the littlest microbe to the greatest animals, that are becoming extinct. You have given us facts that certainly are shocking and a surprise to me, and I assume you are also speaking probably on vegetation, trees and so on. Is this correct in these statistics you have given us?

[*Traduction*]

Je ne suis pas contre les efforts déployés dans le domaine de la recherche, et notamment dans le programme spatial du Canada; cela est important dans le programme spatial du Canada; cela est important. Par contre, je vois qu'aucun politicien fédéral ne s'intéresse au maintien de nos ressources.

Le président: Oui, M. Aird, mais vous avez fait une distinction très importante: davantage de recherches ou quelques restrictions? Durant les délibérations du Subcommittee on Oversight and Investigations dont j'ai parlé un peu plus tôt, le Gouverneur Dreyfuss du Wisconsin a dit:

> «Je m'oppose à la philosophie d'après laquelle il faut attendre d'avoir plus de renseignements. L'histoire a prouvé différemment.»

Il a prononcé ces mots à la page 39. A la page 53, Douglas Costle dit:

> «Nous pensons disposer des preuves. Les jugements empiriques peuvent être prononcés en ce qui concerne les données.»

William B. Middendorf, sous-secrétaire, Environmental Protection Agency de Pennsylvanie, dit à la page 107 à propos des Suédois:

> «Le gouvernement suédois n'a pas attendu d'obtenir toutes les données qui auraient pu être disponibles avant de s'attaquer aux problèmes des pluies acides.»

Des personnes très au courant de la question disent que les preuves sont bien présentes et que nous pouvons donc prendre des décisions maintenant, et que si nous continuons à attendre, dans 10 ans il sera peut-être trop tard et toute la recherche et toutes les sommes disponibles ne serviront à rien. Vous avez fait une distinction très importante et j'aimerais que vous continuiez là-dessus.

M. Aird: Très bien. Ma foi, je pense que nous en savons beaucoup mais que nous ne saurons jamais tout. Je ne pense pas que nous appliquons toutes nos connaissances. Je propose donc trois sortes de recommandations. Tout d'abord, nous avons besoin davantage de recherches dans le domaine des sciences de la vie. De nombreuses recherches sont effectuées dans d'autres domaines, mais rien dans ce domaine précis; je pense qu'il faut éduquer davantage le public pour qu'il comprenne bien ce problème et pour que nous prenions la direction qui s'impose. Troisièmement, il faut que les hommes politiques arrêtent des plans pour l'avenir. Je pense que nous disposons de beaucoup de réponses mais que nous ne nous attaquons pas aux problèmes à long terme.

M. Darling: Professeur Aird, vous êtes professeur à la Faculté des sciences forestières, aussi vous savez certainement de quoi vous parlez. Vous parlez d'espèces vivantes, du plus petit microbe au plus gros des animaux, qui disparaissent. Vous nous avez donné des faits qui sont plutôt surprenants et je pense que vous voulez également parler de la végétation, des arbres, etc. Est-ce exact dans les statistiques que vous nous avez données?

[*Text*]

Professor Aird: Yes.

Mr. Darling: Well, I am naturally particularly interested in the forestry, and I did question earlier ones on just how serious this acid rain is going to be to the forestry industry which is, I believe, the greatest industry. I think it is a $12 billion industry in Canada, the forestry industry, and I am just wondering what your comments are as to what is happening to our forest because of acid rain.

Professor Aird: Well, once again I have to plead ignorance on behalf of the forest research fraternity. The problem is that while on the one hand acid rain may have some adverse effects, on the other hand, it may have some beneficial effects, so these nitrogen oxides can be nutritional and beneficial to trees. The total analysis of the results of Swedish research and U.S. research—there is not very much on it in Canada—is that really the effect on tree growth over the vast acreages at this point in time does not seem to be serious. There are local places where chemicals may do harm, fluorine and things of this sort, but the acid rain by itself may not be that harmful.

Mr. Darling: But you also made the point that you do not feel that, well, shall we say the federal and probably the provincial governments are spending as much money in research and development as they should. Is this a fair comment as to what your thoughts are?

Professor Aird: Yes, it certainly is. My brief, for example, mentions that I did not say any sums for Canada because it is impossible to get sums for Canada that are invested in endangered species research and understanding, but by comparison, the United States government recognizes the widespread public support for the endangered species office that they have, to the tune of a budget commitment of $30 million a year. Then the individual states themselves, most of them, match that and so there is a massive effort there, and it is something that is virtually ignored on this side of the border.

• 0035

Mr. Darling: Well, you are aware . . .

Mr. Aird: The pressures of people are not as serious here, but nonetheless . . .

Mr. Darling: You are aware, Mr. Aird, that the government is the biggest spender in the country anyway, and when we open on Monday, one of the things, after the constitution, is going to be the economy and the great debt and all the rest of it. Now they are going to try to cut corners rather than probably spend additional money. I am aware that there was great pressure put on the government two or three years ago, and some of my colleagues may remember this, too, where we were going to close down the forestry station at Petawawa. There was a great hullabaloo and all hell raised, and as a result they did not. Thank goodness, you see. You probably are well aware of that. So it is up to us to try to get them to continue to spend more and try and cut on some other frills or something. Is that a fair idea of what you would think?

Mr. Aird: Yes, the Petawawa closure was, I believe, one of the very, very few. I know of no other instance where a major political decision was reversed, yet although the station has

[*Translation*]

M. Aird: Oui.

M. Darling: Ma foi, je suis particulièrement intéressé par les sciences forestières, et je me demandais à quel point les pluies acides sont dangereuses pour l'industrie forestière qui est, je crois, la plus grande de nos industries. Je pense qu'il s'agit d'une industrie de 12 milliards de dollars au Canada, et je me demande ce que vous avez à dire sur ce que font les pluies acides à nos forêts.

M. Aird: Ma foi, je dois m'avouer ignorant au nom de la Fraternité des chercheurs en sciences forestières. D'une part les pluies acides ont des conséquences néfastes et d'autre part elles ont des conséquences positives, car l'azote peut nourrir les arbres et leur être bénéfique. Les analyses totales des résultats des recherches suédoises et américaines, il n'y en a pas beaucoup au Canada, sont que les conséquences sur la croissance des arbres ne semblent pas très sérieuses. En certains endroits les produits chimiques font probablement beaucoup de dégâts, par exemple la fluorine, etc., mais les pluies acides ne sont peut-être pas très dangereuses.

M. Darling: Mais vous avez dit que les gouvernements provinciaux et fédéral ne dépensent pas autant d'argent dans la recherche et le développement qu'ils devraient le faire. Est-ce là une observation logique après ce que vous avez dit?

M. Aird: Oui, certainement. Dans mon mémoire, je ne cite aucune somme pour le Canada car il est impossible d'obtenir des sommes qui sont investies dans de la recherche d'espèces en danger; par contre, le gouvernement des États-Unis sait que le public appuie le bureau des espèces en danger et c'est pourquoi un budget de 30 millions de dollars par année est ainsi débloqué. Les états pris individuellement débloquent des sommes équivalentes et c'est pourquoi beaucoup de choses sont faites dans ce domaine, choses qui sont totalement ignorées de ce côté de la frontière.

M. Darling: Vous savez que . . .

M. Aird: Les groupes de pression ne sont pas aussi sérieux ici, mais cependant . . .

M. Darling: Vous savez, M. Aird, que le gouvernement dépense plus d'argent que quiconque dans ce pays et lorsque la Chambre reprendra ses travaux lundi, il sera question, après la constitution, de notre économie, de notre dette, etc. Le gouvernement va maintenant essayer de réduire ses dépenses plutôt que de dépenser davantage d'argent. Je sais que de nombreuses pressions ont été exercées auprès du gouvernement il y a deux ou trois ans, et certains de mes collègues s'en souviennent peut-être également. Lorsque nous étions sur le point de fermer le centre forestier de Petawawa, cela a entraîné des hurlements, ainsi nous avons décidé d'agir autrement. Fort heureusement. C'est à nous de le forcer de dépenser davantage d'argent et d'essayer de réduire les dépenses ailleurs. Qu'en pensez-vous?

M. Aird: La non-fermeture du centre de Petawawa a constitué une exception, je pense. Je ne connais pas d'autres exemples où une importante décision politique a été modifiée; et

[*Texte*]

remained open, the operating budget is less. The research program at Petawawa is less now than it was before it was closed and reopened; I am just asking that we focus on some of these things that are important to me. Other people are asking other things, but I really feel that in the acid rain problem, environmental problem, this living resource is the aspect we should focus on.

Mr. Darling: Thank you.

Mr. McMillan: I have a brief question, Mr. Aird. I must confess I am a little puzzled by your oral brief. On the one hand, you have emphasized the fragility of our living resources as you put it, our eco-systems and their vulnerability and the extent to which they are falling into extinction in some cases. On the other hand, you have associated yourself with a very different type of approach from that taken by the Vice-President of Inco.

Now, we all know the verdict is not in, scientifically, on the subject. It is a relatively new field. There are many more things that we do not know and that we do. That is beyond dispute, but politics is not a fine science either. There is sort of a Catch-22 here. There is a danger, of course, of treading too cautiously, saying, We do not have the scientific information; let us wait until we do before we actually take action—by which time, as our chairman has pointed out, it may be too late. In 10 years time we may find that the damage is so prevalent that nothing can be done.

The other possibility is that we may over-regulate. We may rush in with too many controls or regulations and all the rest of it. It would be lovely if we could have a happy medium, but again, politics is not that fine a science. Are you identifying more or less with the caveats and the cautions that the Vice-President of Inco has expressed? Are you suggesting that we should be cautious; by all means do research; fund all kinds of demonstration projects and proceed in that direction, and only after that direction has been followed do we take action? Are you suggesting that we should go in the direction of controls and regulation in tandem with research?

Mr. Aird: I guess I did align with the Vice-President of Inco. I have never met him. I know essentially nothing about Inco. Perhaps the reason is that I have had 20 years experience with the forest industry in eastern Canada. So, besides being university-oriented, I am strongly industry-oriented. I felt that his approach was very honest and reasonable and forthright and fair, so I just sort of went out to him and his presentation.

• 0040

One of the messages I got from him was that the acid rain problem—it is really difficult to quantify the effect on life systems. You have a very low percentage of chemicals that are travelling long distances and going over vast areas, and so I can appreciate that maybe the effect on trees may be a reduction of one or two or three per cent, but I cannot measure that in competition with all the vagaries of the weather and the winds and everything. So the message I got from him, and which is my message, is that there is so much uncertainty that really I am striving to search for the truth and devote more

[*Traduction*]

pourtant le centre est resté ouvert, mais le budget d'exploitation a diminué. Le programme de recherche à Petawawa est plus petit maintenant qu'il l'était avant d'être fermé puis rouvert. Je pense personnellement que nous devrions, au sujet des pluies acides, nous intéresser aux ressources.

M. Darling: Merci.

M. McMillan: Juste une question, M. Aird. Je dois avouer que je suis un peu surpris par votre mémoire. D'une part, vous avez insisté sur la fragilité de nos ressources, nos éco-systèmes et leur vulnérabilité, et leur extinction. D'autre part, vous vous êtes associé à une approche tout à fait différente de celle prise par le vice-président d'Inco.

Nous savons tous qu'il s'agit d'un nouveau domaine. Il y a probablement bien des choses que nous ne connaissons pas et que nous ne faisons pas. Il existe tout de même un danger de rester à ne rien faire, de dire que nous ne disposons pas des données scientifiques nécessaires, car, comme notre président l'a indiqué, il sera peut-être alors trop tard. Dans 10 ans, nous nous apercevrons que les dégâts sont trop avancés et que rien ne peut être fait.

D'autre part, il se peut que nous imposions trop de règlements. Ce serait merveilleux que d'avoir une juste moyenne, mais la politique n'est pas une science très exacte. Êtes-vous d'accord avec le vice-président d'Inco lorsqu'il parle de mesures de prudence? Suggérez-vous que nous soyons prudents, que nous fassions de la recherche, que nous financions toutes sortes de projets et qu'alors seulement nous prenions des décisions? Suggérez-vous que nous imposions des contrôles et règlements tout en effectuant de la recherche?

M. Aird: Je pense que je suis d'accord avec le vice-président d'Inco. Je ne l'ai jamais rencontré. Je n'ai personnellement rien contre Inco. Il se trouve que j'ai 20 années d'expérience dans le domaine de l'industrie forestière dans l'est du Canada. Voilà peut-être la raison. D'autre part, en plus d'être concerné par l'université, je suis également concerné par l'industrie. Je pense que son attitude est très honnête et raisonnable, c'est pourquoi, je suis d'accord avec lui.

Je pense qu'il est très difficile de quantifier les conséquences sur les systèmes vivants. Il existe un très faible pourcentage de produits chimiques qui effectuent de longues distances au-dessus de grandes régions, aussi je comprends très bien qu'ils touchent peut-être un, deux ou trois pour cent des arbres. D'après ce qu'il a dit, et je suis d'accord là-dessus, il faut effectuer davantage de recherches pour mieux comprendre ce problème. Nous disposons de beaucoup de données et je pense que nous pouvons mettre en marche la phase de la mise en application.

[*Text*]

research and more understanding. We do have a lot of information; I think we have a lot of knowledge on how we can go to push the application phase.

Mr. Fraser: On the basis of what we do know, sir, you would not advocate increasing the emissions of nitrogen and sulphur?

Professor Aird: Not sulphur, but I would not advocate the increase in the emissions of nitrogen.

Mr. McMillan: Do you know what I am getting at? It may be the late hour, or just that I am naturally obtuse, but you speak with such passion about the environment and then when I pose a question, if we are going to err—seeing that we have not got any happy medium—on the side of being too cautious or too regulatory, you tend to favour the cautionary approach; to hold back, not to rush in. Do you know what I am getting at? You are taking a very, it seems to me, small-conservative stand on the question of acid rain as far as regulations are concerned, while expressing yourself very passionately about the importance of the environment.

Professor Aird: Yes, I see a number of problems as really important as well, and the erosion of soils from agricultural land is a really important problem and regenerating our forests—as a nation we are doing a rather poor job of regenerating our forests. These are really important problems, too, so this is just one of the many problems that I see, but they all focus, to me, on this need to maintain our biological resource-space. That is why I put it right at the top; our highest priority. If we take care of that, all the other benefits will come towards us.

The Chairman: It sounds as if you have not considered the effect of leaching heavy metals. You wnat to keep the animals alive, and you do not even consider that through this biological cycle, all these little animals that you want to save are going to die because of increased sulphuric acid. Have you considered that at all?

Professor Aird: Yes, that is part of the problem.

The Chairman: And you have come to no conclusions?

Professor Aird: No, I have not because there is just so much an individual can do.

The Chairman: Have you ever seen the damage that SO_2 can do in the Sudbury area?

Professor Aird: Yes.

The Chairman: Have you been up there?

Professor Aird: Yes.

The Chairman: And it has had no impact on you?

Professor Aird: Oh, it certainly did. The first time I saw it, I stopped and climbed the banks and took some pictures and did a few other things.

The Chairman: And you formed no academic conclusions from SO_2?

Professor Aird: It certainly can have an effect, yes I agree, but what I am telling you is, it can have an effect on a local basis, but I am telling you the results of research on a world-wide basis on trees is debatable. We are uncertain and perhaps it is because we have so little research in that area.

[*Translation*]

M. Fraser: D'après les connaissances que vous avez dans ce domaine, vous ne recommanderiez pas l'augmentation des émissions d'azote et de soufre?

M. Aird: Pas du soufre, mais je ne recommanderais pas l'augmentation des émissions d'azote.

M. McMillan: Voyez-vous où je veux en venir? Il est peut-être tard ou peut-être suis-je obtus, mais vous parlez avec tellement de passion de l'environnement et lorsque je pose une question, vous avez tendance à être bien trop prudent et à ne pas précipiter les choses. Voyez-vous où je veux en venir? Vous adoptez une attitude extrêmement conservatrice sur la question des pluies acides en ce qui concerne les règlements, tout en vous passionnant sur l'importance de l'environnement.

M. Aird: Oui, je vois un certain nombre de problèmes aussi importants, et l'érosion des sols, de terres agricoles est également un problème important, de même que la revégétation de nos forêts, et je dirais à ce sujet que nous faisons un bien mauvais travail dans ce domaine. Il s'agit de problèmes extrêmement importants eux aussi, mais ils se regroupent tous en ce sens que nous devons protéger notre espace de ressources biologiques. Il faut d'abord s'attaquer à ce problème.

Le président: On a l'impression à vous entendre que vous n'avez pas tenu compte des conséquences du lessivage des métaux lourds. Vous voulez que tous ces animaux vivent, et vous ne tenez pas compte que durant le cycle biologique tous ces petits animaux vont mourir à cause de l'augmentation de l'acide sulfurique. Avez-vous tenu compte de tout cela?

M. Aird: Oui, cela fait partie du problème.

Le président: Et vous n'avez donc aucune conclusion?

M. Aird: Non, je n'en ai pas car un particulier ne peut faire qu'un certain nombre de choses.

Le président: Avez-vous déjà constaté les dégâts que le SO_2 a fait dans la région de Sudbury?

M. Aird: Oui.

Le président: Vous y êtes-vous rendu?

M. Aird: Oui.

Le président: Et cela ne vous fait rien?

M. Aird: Oh oui. La première fois que j'ai vu ça, je me suis arrêté et j'ai pris des photos et fait d'autres choses également.

Le président: Et vous n'êtes arrivé à aucune conclusion académique sur le SO_2?

M. Aird: Cela a certainement des conséquences, oui, je vous l'admets, mais cela a peut-être des conséquences locales seulement. Le résultat de recherches mondiales sur les arbres sont discutables. Nous n'en sommes pas certains et c'est

[*Texte*]

The Chairman: You are suggesting that more nitric acid or NO_x is not harmful. Have you completely closed your eyes to the effect of what transportation is doing to our environment?

Professor Aird: No.

The Chairman: How can you possibly come to that conclusion?

Professor Aird: Pollution is killing trees 80 miles away in inversion layers in California. I am aware of that; I have seen it in a variety of cases, and the salt—the federal government will not permit a person to sue if salt is an infringement on the environment. Salt was the first herbicide used by man. It is a poison and we spread it all over our fields, I mean all over our roads and nobody seems to worry.

Mr. Fraser: Mr. Chairman, I would not mind continuing this at another hour.

Professor Aird: Yes, thank you very much.

Mr. Fraser: I think there is some wish to adjourn.

• 0045

Professor Aird: I have not had a chance really to read my brief, and if you would like to address any questions by mail, or phone call, I would be very pleased to help.

Mr. McMillan: Do we have a copy of that?

The Chairman: Yes. The Committee is adjourned until 9 a.m.

[*Traduction*]

peut-être parce que nous avons fait trop peu de recherches dans ce domaine.

Le président: Voulez-vous dire que davantage d'acide nitrique ou de NO_x n'est pas dangereux? Avez-vous fermé les yeux sur les conséquences des déplacements de polluants sur notre environnement?

M. Aird: Non.

Le président: Comment pouvez-vous donc en arriver à une telle conclusion?

M. Aird: La pollution tue les arbres à 80 milles de distance dans des zones d'inversion en Californie. Je l'ai vue en plusieurs occasions, et le sel . . . le gouvernement fédéral ne permettra pas à une personne d'intenter une action si le sel est dangereux pour l'environnement. Le sel a été le premier herbicide utilisé par l'homme. C'est un poison et nous le répandons partout sur nos champs, je veux dire sur nos routes, et personne ne semble s'en inquiéter.

M. Fraser: Monsieur le président, cela ne me dérangerait pas de reprendre cette conversation à une autre heure.

M. Aird: Oui, merci beaucoup.

M. Fraser: Je pense que certaines personnes désirent ajourner la réunion.

M. Aird: Je n'ai pas vraiment eu l'occasion de lire mon mémoire et si vous voulez me poser des questions par courrier, ou par téléphone, je serais heureux d'y répondre.

M. McMillan: Avez-vous une copie de votre mémoire?

Le président: Oui. Le comité est ajourné jusqu'à 9 heures demain matin.

Canada Post Postage paid
Postes Canada Port payé
Third class
Troisième classe
K1A 0S7
HULL

If undelivered, return COVER ONLY to:
Canadian Government Printing Office,
Supply and Services Canada,
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:
Imprimerie du gouvernement canadien,
Approvisionnements et Services Canada,
45, boulevard Sacré-Coeur,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

WITNESSES—TÉMOINS

From the Ontario Ministry of the Environment:

Mr. J. Walter Giles, Senior Assistant Deputy Minister;

Mr. Colin Isaacs, M.P.P. (Ontario);

Mr. Murray Gaunt, M.P.P. (Ontario).

From the Regional Municipality of Sudbury:

Mr. George Lund, Chairman.

From the INCO Limited:

Dr. J. S. Warner, Vice President, Environment and Occupational Health.

From the University of Guelph, Department of Political Studies:

Mr. O. P. Dwivedi, Professor and Chairman;

Mr. Thomas Babcock;

Ms. Peggy Schenk.

From the Union of Ontario Indians:

Mr. Allan Roy, Director of Environment.

From the University of Toronto, Faculty of Forestry:

Mr. Paul L. Aird, Associate Professor.

Du ministère de l'Environnement de l'Ontario:

M. J. Walter Giles, sous-ministre adjoint principal;

M. Colin Isaacs, député provincial (Ontario);

M. Murray Gaunt, député provincial (Ontario).

De la municipalité régionale de Sudbury:

M. George Lund, président.

De INCO Limited:

M. J. S. Warner, vice-président, Environnement et santé.

De l'Université de Guelph, Département des sciences politiques:

M. O. P. Dwivedi, professeur et président;

M. Thomas Badcock;

M^me^ Peggy Schenk.

De Union of Ontario Indians:

M. Allan Roy, directeur de l'environnement.

De l'Université de Toronto, Faculté de foresterie:

M. Paul L. Aird, professeur agrégé.

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada, Hull, Quebec, Canada K1A 0S9

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada, Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

Publications

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 3

Toronto, Ontario
Friday, October 3, 1980

Chairman: Mr. Ron Irwin

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule nº 3

Toronto, Ontario
Le vendredi 3 octobre 1980

Président: M. Ron Irwin

Minutes of Proceedings and Evidence of the Sub-committee on

Acid Rain

of the Standing Committee on Fisheries and Forestry

Procès-verbaux et témoignages du Sous-comité sur les

Pluies acides

du Comité permanent des pêches et des forêts

RESPECTING:

Main Estimates 1980-81:
Votes under ENVIRONMENT

CONCERNANT:

Budget principal 1980-1981:
crédits sous la rubrique
ENVIRONNEMENT

WITNESSES:

(See back cover)

TÉMOINS:

(Voir à l'endos)

DEPOSITORY LIBRARY

First Session of the
Thirty-second Parliament, 1980

Première session de la
trente-deuxième législature, 1980

27707—1

SUB-COMMITTEE ON ACID RAIN
OF THE STANDING COMMITTEE ON
FISHERIES AND FORESTRY

Chairman: Mr. Ron Irwin
Vice-Chairman: Mr. Pierre Gimaïel

Messrs.

Blackburn
Campbell (Miss)
(*South West Nova*)
Cyr
Darling

SOUS-COMITÉ SUR LES PLUIES ACIDES
DU COMITÉ PERMANENT DES
PÊCHES ET DES FORÊTS

Président: M. Ron Irwin
Vice-président: M. Pierre Gimaïel

Messieurs

Fraser
McMillan
Simmons—(9)

(Quorum 5)

Le greffier du Sous-comité
Jean-Claude Devost
Clerk of the Sub-committee

Published under authority of the Speaker of the
House of Commons by the Queen's Printer for Canada

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and
Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité de l'Orateur de la Chambre
des communes par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada,
Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

MINUTES OF PROCEEDINGS

FRIDAY, OCTOBER 3, 1980
(6)

[*Text*]

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met at TORONTO, Ontario, at 9:08 o'clock a.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Mr. Blackburn and Miss Campbell (*South West Nova*), Messrs. Cyr, Darling, Fraser, Irwin and McMillan.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Mr. Tom Curren, Researcher.

Witnesses: From the Ontario Hydro: Mr. J. E. Wilson, Manager of Public Hearings and Dr. Ray Effer, Manager of Environmental Studies and Assessments, Design and Development Division. *From the United Steelworkers of America, Local 6500, Research Committee:* Mr. Jim Giroux and Mr. Dick Kerr.

The Sub-committee resumed consideration of its Order of Reference dated Friday, July 18, 1980 relating to the Main Estimates for the fiscal year ending March 31, 1981. (*See Minutes of Proceedings, Thursday, August 28, 1980, Issue No. 1.*)

The Sub-committee resumed consideration of Vote 1 under ENVIRONMENT.

Messrs. Wilson and Effer made statements followed by a slide presentation and answered questions.

Messrs. Giroux and Kerr made statements and answered questions.

At 12:30 o'clock p.m., the sitting was suspended.

At 12:34 o'clock p.m., the sitting resumed.

Ordered,—That the briefs submitted by the following organizations or individuals be printed as appendices to this day's Minutes of Proceedings and Evidence and, if necessary, their authors be invited to appear in Ottawa to answer questions accordingly:

Canadian Environmental Law Research Foundation (*See Appendix "Rain-1"*)

Hudson Bay Mining and Smelting Co. Limited (*See Appendix "Rain-2"*)

Waterloo Public Interest Research Group (*See Appendix "Rain-3"*)

Pollution Probe (*See Appendix "Rain-4"*)

Mr. Harold Harvey, Professor of Zoology, University of Toronto (*See Appendix "Rain-5"*)

The Federation of Ontario Naturalists (*See Appendix "Rain-6"*)

The Sudbury and District Chamber of Commerce (*See Appendix "Rain-7"*)

PROCÈS-VERBAL

LE VENDREDI 3 OCTOBRE 1980
(6)

[*Traduction*]

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui à 9 h 08 à TORONTO, Ontario, sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Comité présents: M. Blackburn et M^lle^ Campbell (*South West Nova*), MM. Cyr, Darling, Fraser, Irwin et McMillan.

Aussi présent: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: M. Tom Curren, recherchiste.

Témoins: De Hydro Ontario: M. J. E. Wilson, directeur des audiences publiques et M. Ray Effer, directeur de la Division des études et des évaluations, du design et du développement de l'environnement. *Des métallurgistes unis d'Amérique, Local 6500, Comité de recherche:* M. Jim Giroux et M. Dick Kerr.

Le Sous-comité reprend l'étude de son ordre de renvoi du vendredi 18 juillet 1980 portant sur le Budget principal pour l'année financière se terminant le 31 mars 1981 (*Voir procès-verbal du 28 août 1980, Fascicule n^o^ 1.*)

Le Sous-comité reprend l'étude du crédit 1 sous la rubrique ENVIRONNEMENT.

MM. Wilson et Effer font des déclarations suivies d'une présentation accompagnée de diapositives et répondent aux questions.

MM. Giroux et Kerr font des déclarations et répondent aux questions.

A 12 h 30, le Comité suspend ses travaux.

A 12 h 34, le Comité reprend ses travaux.

Il est ordonné,—Que les mémoires soumis par les organismes ou les particuliers dont les noms figurent ci-dessous soient joints aux procès-verbal et témoignages de ce jour et, s'il y a lieu, que les auteurs de ces mêmes mémoires soient invités à comparaître à Ottawa pour répondre aux questions pertinentes:

La Fondation canadienne des recherches du droit de l'environnement (*Voir Appendice «Pluies-1»*)

Hudson Bay Mining and Smelting Co. Limited (*Voir Appendice «Pluies-2»*)

Waterloo Public Interest Research Group (*Voir Appendice «Pluies-3»*)

Pollution Probe (*Voir Appendice «Pluies-4»*)

M. Harold Harvey, professeur de zoologie à l'Université de Toronto (*Voir Appendice «Pluies-5»*)

La Federation of Ontario Naturalists (*Voir Appendice «Pluies-6»*)

La Chambre de Commerce de Sudbury et de son district (*Voir Appendice «Pluies-7»*)

Falconbridge Nickel Mines Limited, Canadian Nickel Division, Sudbury Operations (*See Appendix "Rain-8"*)

Grand Council Treaty No. 3 (*See Appendix "Rain-9"*)

At 12:42 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

Falconbridge Nickel Mines Limited, Canadian Nickel Division, Sudbury Operations (*Voir Appendice «Pluies-8»*)

Le Grand Conseil, Traité N° 3 (*Voir Appendice «Pluies-9»*)

A 12 h 42, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

Le greffier du Sous-comité

Jean-Claude Devost

Clerk of the Sub-committee

EVIDENCE

(*Recorded by Electronic Apparatus*)

• 0905

Friday, October 3, 1980

[*Texte*]

The Chairman: The Subcommittee on Acid Rain will now come to order. The next presenter is Ontario Hydro.

Mr. J. E. Wilson (Manager of Public Hearings, Ontario Hydro): Good morning, Mr. Chairman, members of the committee. My name is Ian Wilson. I am with the Public Hearings department of Ontario Hydro.

As you heard from Mr. Giles yesterday evening, Ontario Hydro's studies are nearing completion—fairly extensive studies on emissions and the things Ontario Hydro believes it can do to reduce these emissions. We regret we do not have a comprehensive report of these studies available. The report is in an advanced state of preparation and has not yet been reviewed even by our senior management, our board of directors. When such a report is issued, we would be pleased to forward it to you.

We have someone with us today who has been a member of that study team, Dr. Ray Effer, who is Manager of the Environmental Studies and Assessment Department of Ontario Hydro, and Dr. Effer will be able to give you an overview of the studies as they have progressed to date. Part of his presentation will be around a number of slides, and copies of these were given to the committee members yesterday. You will notice that these are coloured slides, and Dr. Effer will be speaking to them. I would suggest, if you find it acceptable, we undertake to have these slides reproduced in black and white so they could be appended to the record of the hearing and then anyone referring to your record would be able to see what the words meant with respect to the figures, et cetera.

So with that, Dr. Effer.

Dr. Ray Effer (Manager, Environmental Studies and Assessment Department, Ontario Hydro): Mr. Chairman, members of the subcommittee, acid rain is turning out to be a very difficult technical and environmental issue. Public and government interest, as shown, for example, by these hearings, is very encouraging and will eventually contribute to an effective solution. However, the paradox is that this same interest may engender a climate where short-term, expedient measures may be taken which will not materially affect the solution of the problem, and may in fact delay serious, worthwhile steps.

If the emissions from all our thermal generating units are combined, Ontario Hydro is the second-largest emitter of sulphur dioxide in Ontario. For many years we have been conforming to the provincial government's guidelines for the control of air quality. Indeed, our own ongoing research and monitoring show how each of our improvements in ways of operating our fossil-fueled generating stations is reflected in improvements in the surrounding air. However, the issue of

TÉMOIGNAGES

(*Enregistrement électronique*)

Le vendredi 3 octobre 1980

[*Traduction*]

Le président: La séance du Sous-comité sur les pluies acides va maintenant commencer. L'intervenant suivant est l'Hydro-Ontario.

M. J. E. Wilson (directeur des audiences publiques de l'Hydro-Ontario): Bonjour, monsieur le président et membres du Comité. Je m'appelle Ian Wilson. Je travaille pour le service des audiences publiques de l'Hydro-Ontario.

Comme vous l'a dit M. Giles hier soir, les études de l'Hydro-Ontario sont presque terminées, et ce sont des études assez approfondies sur les émissions et le genre de choses que l'Hydro-Ontario pense pouvoir faire pour les diminuer. Nous regrettons de ne pas avoir encore à notre disposition un rapport complet sur ces études. Le rapport n'est pas loin d'être terminé, mais il n'a pas encore été revu même par notre haute direction, notre conseil d'administration. Lorsque le rapport paraîtra, nous nous ferons un plaisir de vous le communiquer.

Nous avons aujourd'hui avec nous quelqu'un qui a été membre de l'équipe d'étude, le Dr Ray Effer, qui est directeur du Service d'étude de l'environnement et de l'évaluation de l'Hydro-Ontario et le Dr Effer pourra vous donner un aperçu des progrès de ses études jusqu'à présent. Au cours de son exposé, il utilisera un certain nombre de diapositives dont les membres du Comité ont eu des copies hier. Vous remarquerez qu'il s'agit de diapositives en couleurs, et le Dr Effer vous commentera ces diapositives. Je vous proposerais, si vous êtes d'accord, de faire recopier ces diapositives en noir et blanc de façon à ce qu'elles puissent être annexées au compte rendu de votre audience et qu'ainsi toute personne qui se reporterait à votre compte rendu puisse comprendre la signification du texte, des chiffres mentionnés, etc.

Si vous voulez bien, Dr Effer.

Dr Ray Effer (directeur du Service d'études sur l'environnement et d'évaluation de l'Hydro-Ontario): Monsieur le président, membres du sous-comité, les pluies acides sont en train de devenir une question technique et d'environnement extrêmement délicate. Les manifestations d'intérêt du public et du gouvernement, telles par exemple les audiences actuelles, sont des signes très encourageants et contribueront à apporter des solutions efficaces à ce problème. Néanmoins, on constate paradoxalement que ce même intérêt peut engendrer un climat où l'on a tendance à prendre des mesures à court terme, à utiliser des expédients qui n'ont pas de répercussions concrètes sur le problème, et qui en fait peuvent retarder des mesures plus sérieuses et plus valables.

Si l'on prend la totalité des émissions de toutes nos centrales thermiques, on constate que l'Hydro-Ontario vient en deuxième place pour la quantité d'anhydrides sulfureux rejetés en Ontario. Depuis de nombreuses années, nous nous conformons aux directives du gouvernement provincial en matière de contrôle de la qualité de l'air. Et en fait, nos propres recherches en cours et nos contrôles montrent bien que les améliorations apportées au fonctionnement de nos centrales alimentées

[*Text*]

acid rain differs from that of local air quality on several counts.

First, the acid-forming gases may travel many hundreds or thousands of miles, so a large number of sources may contribute to the acid rain falling in one particular area. Secondly, sources contributing to the acid rain problem in Canada are numerous and widespread throughout the continent and include smelters, electric utilities, stationary combustion sources, and the automobile, among others. Thirdly, nitrogen oxides are contributing to the acidity of precipitation at an increasing rate, and these gases come predominantly from the internal combustion engine. In fact, the dominant acid in rain falling in the western United States is often nitric rather than sulphuric.

The air above the north-eastern United States and eastern Canada can be envisaged as a complex mixture of gases, with no single point source capable of being identified as a major contributor to the acid rain falling in a particular sensitive area. Ontario Hydro has modelled this flux of gases in the atmosphere to determine how each source contributes to acid rain falling in sensitive areas in and near Ontario.

I should say here, as an addition to my prepared presentation, that by sensitive areas I mean poorly buffered freshwater lakes. We have had a lot of discussion on vegetation, trees, and soil. Our studies have shown there is no evidence to date to indicate acid rain is affecting soils, vegetation, or the growth rate of trees.

• 0910

We have found by far the majority of the acid rain falling in these sensitive areas comes from United States sources. Ontario Hydro's present contribution to the deposition in these sensitive areas is small, less than 5 per cent in every area studied, and our 1990 contributions are expected to be similar in almost every sensitive area.

Now I would like to have the slides shown, Mr. Chairman, and I will talk to them.

This first slide shows the trends in United States emissions of sulphur dioxide in yellow and of nitrogen oxides in darker colour, from the period 1940 to close to the end of the century. The two main points I want to bring out in this slide are that whereas sulphur dioxide emissions have increased progressively in the last 40 years and will do until the end of the century, the rate of increase of nitrogen oxides, the darker column, has been much more rapid, to such an extent that towards the end of the century the emissions of these two gases which contribute to acid rain will be somewhat similar.

I should say the oil back-out policy the United States is into now will increase these rates of emission of sulphur dioxide and nitrogen oxides slightly. There are various estimates,

[*Translation*]

par des combustibles fossiles se traduisent par une amélioration de la qualité de l'air ambiant. Malgré tout, la question des pluies acides est différente de celle de la qualité de l'air ambiant à plusieurs égards.

Premièrement, les gaz donnant lieu à la formation d'acides peuvent dériver sur des centaines ou des milliers de milles, de sorte que de nombreuses causes peuvent être à l'origine des pluies acides qui tombent à un endroit particulier. Deuxièmement, les causes de pluies acides au Canada sont nombreuses et éparpillées à travers tout le continent, et il s'agit notamment de hauts fourneaux, d'installations électriques, de fourneaux fixes, et des automobiles entre autres. Troisièmement, les oxydes d'azote contribuent de plus en plus à l'acidité des précipitations, et ces oxydes sont des gaz qui proviennent essentiellement des moteurs à combustion interne. En fait, l'acide qui prédomine dans les pluies qui tombent sur l'ouest des États-Unis est souvent de l'acide nitrique plutôt que de l'acide sulfurique.

On peut considérer l'air ambiant au nord-est des États-Unis et à l'est du Canada comme un mélange complexe de gaz sans qu'il soit possible de dire avec certitude que telle ou telle source est à l'origine des pluies acides qui tombent sur un secteur particulièrement sensible. L'Hydro-Ontario a tracé des schémas des déplacements de ces gaz dans l'atmosphère afin de déterminer la part des diverses sources dans les pluies acides qui tombent sur des secteurs sensibles de l'Ontario ou de ses environs.

J'ajouterai ici, pour compléter l'exposé que j'ai préparé, que par secteurs sensibles, j'entends des lacs d'eau douce mal drainés. Nous avons abondamment discuté des questions de végétation, d'arbres et de terrains. D'après nos études, nous avons constaté que rien à l'heure actuelle ne permettait de prouver que les pluies acides nuisaient au sol, à la végétation, ou à la croissance des arbres.

Nous avons constaté que la grande majorité de pluies acides qui tombent dans ces secteurs sensibles proviennent de sources situées aux États-Unis. La contribution actuelle de l'Hydro-Ontario étant pour sa part minime, soit moins de 5 p. 100 dans chacun des secteurs considérés, cette part devant rester à peu près la même en 1990 dans pratiquement tous les secteurs sensibles, d'après nos prévisions.

Je voudrais maintenant passer à la projection des diapositives, monsieur le président, et je vais commenter ces diapositives.

Vous voyez sur la première diapo la courbe d'évolution aux États-Unis des émissions d'anhydride sulfureux en jaune et d'oxyde d'azote, en plus foncé, de 1940 jusqu'aux environs de la fin du siècle. Je veux insister sur deux points ici: alors que les émissions d'anhydride sulfureux ont augmenté progressivement depuis 40 ans et vont continuer à le faire jusqu'à la fin du siècle, le taux d'augmentation des émanations d'oxyde d'azote, la colonne en sombre, a été beaucoup plus rapide, à tel point que vers la fin du siècle, les émanations de ces deux gaz qui contribuent à la formation de pluies acides seront à peu près égales.

Je préciserai que la politique de restrictions pétrolières des États-Unis va contribuer à accroître légèrement les émissions d'anhydride sulfureux et d'oxyde d'azote. Le pourcentage

[*Texte*]

which differ substantially on how much they will increase. They go from 1 per cent to 15 per cent. But you can envisage a slightly steeper climb on that slide.

In contrast, the second slide shows Ontario Hydro's generation over roughly the same period, and the point I want to make here is that from that dotted line to close to the end of the century, our thermal generating capacity, which is the part of our generating capacity which is producing acid-forming gases, is going to remain substantially the same over the next 20 years. in actual fact, our emissions from coal have gone down per unit of electricity produced, and in fact, sulphur dioxide, despite a slight increase in thermal generation, is either going to stay the same or it may slightly decrease. I think you should see here that our increase in generation towards the end of the century is virtually all taken up by the increase in the nuclear component.

The next slide is an attempt to translate how much sulphur dioxide and nitrogen oxides we emit by province per unit of total electricity produced. This is not how much sulphur dioxide we produce for each of our fossil-fuel generating stations, but for all the electricity we produce. It includes electricity from hydraulic and nuclear plants. The point of interest is that Ontario has this amount, and in the eastern provinces, the Maritime provinces, because of the increased use of oil and low nuclear component, their emissions of gases are quite high for each unit of electricity produced.

• 0915

In the next slide, this is an attempt to smooth out the same kind of information across the United States to show how all the utilities contributing to acid gas emissions in the eastern United States are contributing to acid gas emissions, based on the amount of electricity they produce. These are smooth curves and they are derived from all the utility emission data we have been able to get hold of. The point is that we have quite considerable hot spots in the area to the south-west of Ontario, seven or eight times the emission rates at present being emitted by Ontario Hydro, and these fall off as we get further away from this industrial centre.

The effects of these heavy emissions of sulphur dioxide per unit of electricity produced—these are modelled by us and have been done in our studies to find out about deposition rates. In doing this, you have to consider not the emissions solely. I think it is unfortunate that to date the committee has heard a great deal about, and a lot of emphasis on, emissions and emissions control rather than the point we are trying to make in this presentation, that it is deposition control which is the fundamental thing we have to look at in controlling the effects of acid rain.

In doing this modelling, you take the meteorology and climatology of the continent and work out where these emissions are going. Taking a typical year's weather, we can model

[*Traduction*]

d'augmentation diffère considérablement d'une étude à l'autre. Il s'échelonne de 1 p. 100 p. 100 à 15 p. 100. Mais il n'est pas interdit d'envisager une progression un peu plus rapide que celle que vous voyez sur la diapo.

En revanche, vous voyez sur la deuxième diapo les émissions de l'Hydro-Ontario au cours à peu près de la même période et je voudrais préciser ici qu'à partir du pointillé jusqu'aux environs de la fin de notre siècle, la capacité de nos centrales thermiques, c'est-à-dire du secteur de notre production qui produit des gaz entraînant des pluies acides, ne va pratiquement pas changer au cours des 20 prochaines années. En fait, nous avons diminué la quantité de gaz provenant du charbon émise par unité d'électricité produite, et en fait, l'anhydride sulfureux, malgré une légère augmentation de la production thermique, va soit rester au niveau actuel, soit même peut-être diminuer légèrement. Vous remarquerez ici que l'augmentation de notre production jusqu'à la fin du siècle sera presque entièrement le fait du nucléaire.

Sur la diapo suivante, nous essayons de représenter les quantités d'anhydride sulfureux et d'oxyde d'azote dégagées dans chaque province par unité d'électricité produite. Il ne s'agit pas de la quantité d'anhydride sulfureux produite par chacune de nos centrales alimentées par un combustible fossile, mais de la quantité pour toute l'électricité que nous produisons. Cela comprend en nucléaires. Ce qui est intéressant ici, c'est que la quantité pour l'Ontario est de tant, et que dans les provinces de l'Est, dans les Maritimes, comme l'apport du nucléaire est faible et que l'on utilise de plus en plus de pétrole, la quantité de gaz émise en fonction de chaque unité électrique est considérable.

La diapositive suivante donne une courbe approximative représentant le même genre de renseignements pour les États-Unis et montrant l'apport des centrales et des usines aux émissions de gaz acides dans l'est des États-Unis, en fonction de leur production d'électricité. Le tracé de courbes a été arrondi et nous l'avons établi d'après les données sur les émissions de gaz que nous avons pu nous procurer. Ce qui est certain, c'est que nous avons des points chauds très importants dans la région du sud-ouest de l'Ontario, avec des taux d'émissions faites à huit fois supérieures à celui de l'Hydro-Ontario, et que ces taux diminuent au fur et à mesure que l'on s'écarte de ce secteur industriel.

Dans nos études sur les taux de retombées, nous avons l'électricité provenant de centrales hydrauliques réalisé des modèles représentant les effets de ces fortes émissions d'anhydride sulfureux par unité d'électricité produite. Il ne suffit pas pour le faire de tenir compte uniquement des émissions. Je pense qu'il est regrettable que jusqu'à présent, on ait beaucoup insisté et qu'on ait beaucoup parlé au comité des émissions et de la limitation de ces émissions plutôt que de ce que nous essayons de faire ressortir dans cet exposé, à savoir que ce qu'il faut essayer de limiter dans le cas des pluies acides, ce sont les retombées.

Pour réaliser ce modèle, on part de la météorologie et de la climatologie du continent et on étudie la trajectoire de ces émissions en fonction des conditions atmosphériques d'une

[*Text*]

all these emissions, where they are going, how far they are going, how the acid gases change in their acidity during their transport across the country, and what the weather is like which causes the rates of deposition on the way. This is a very complicated modelling program. We have come up with results which I will show you on the next slide.

The centre of each of these pies is located approximately in what we call the sensitive areas. These are areas where we have established that there are freshwater lakes, they are sensitive to acid depositions, and there are indications of changes in acidity. So envisage that the centre of these pies is located roughly in each sensitive area. Going from right to left, we have the Adirondacks in northern New York State; the Haliburton region; the Muskoka region; the Algoma region, which includes La Cloche; then we have the northern Michigan lakes; on the extreme left, we have northern Minnesota; and then the one at the top represents the Boundary Waters Canoe Area and Quetico Provincial Park. The area of the circles is proportional to the amount of depositions; in other words, the large circles over the Muskokas represent between three and four times the rate of deposition of acid falling in the Boundary Waters Canoe Area up in the top left-hand corner.

Going into the segments of each pie, we see that in each case the majority of the depositions of acid falling in each of these sensitive areas is from the United States. Ontario Hydro's modelled contributions are around 5 per cent.

I should bring out that in the time frame for our study we are doing it to the end of the 1980's, 1990; this is using the data we have on hand, showing what emissions are going to be during this next 10-year period. Ontario Hydro emissions are generally in the region of 5 to 6 per cent and are slightly higher up in the northern part of the province. As you can see, the rest of the Canadian emissions are in the region of 25 to 35 per cent.

• 0920

I would like to go back to my text now.

Rain and snow may have started to become sufficiently acid to affect sensitive lakes in northeastern United States and eastern Canada about 30 to 50 years ago, when continental emissions of sulphur dioxide and nitrogen oxides to the atmosphere, as you saw on the first slide, were about half present day levels. We may therefore reason that emissions of gases must be reduced by at least this amount to maintain or possibly reverse this acidification trend. Continental reductions of acid depositions in the order of, say, 10 per cent will only slightly reduce the acidity of rain and snow and only marginally lengthen the time period over which our lakes will become acid. Certainly there will be no reversal of the trend. The

[*Translation*]

année typique; on représente toutes ces émissions, leur trajet, la distance qu'elles parcourent, les modifications de l'acidité des gaz au cours de leur déplacement au-dessus du pays, et les modifications météorologiques qui entraînent des taux de retombées donnés à tel ou tel endroit. Il s'agit là d'un programme de réalisation de modèles extrêmement complexes. Nous avons néanmoins obtenu des résultats que je vais vous montrer sur la diapositive suivante.

Le centre de chacun de ces cercles représente approximativement ce que nous appelons un secteur sensible. Il s'agit de secteurs où nous avons constaté qu'il y avait des lacs d'eau douce; ces lacs sont directement touchés par les retombées de gaz acides et l'on constate que leur acidité évolue. Considérons donc que le centre de ces cercles se situe approximativement à un emplacement sensible. En partant de la droite vers la gauche, nous avons tout d'abord les Adirondacks au nord de l'État de New York, puis la région de Haliburton, la région de Muskoka, la région d'Algoma qui comprend La Cloche; nous avons ensuite les lacs du nord du Michigan, à l'extrême gauche, nous avons le nord du Minnesota, et ensuite le cercle du haut représente les eaux frontalières de la région de Canoe et du parc provincial de Quetico. La surface couverte par ces cercles est proportionnelle à la quantité de retombées; autrement dit, le grand cercle recouvrant la région de Muskoka représente un taux de retombées de pluies acides trois à quatre fois supérieur à celui de la région de Boundary Waters Canoe représentée dans le coin supérieur gauche.

Si nous considérons maintenant les tranches de chacun de ces cercles, nous constatons que dans tous les cas, la majorité des retombées de pluies acides dans chacun de ces secteurs sensibles provient des États-Unis. Le pourcentage de l'apport de l'Hydro-Ontario d'après ses propres modèles est d'environ 5 p. 100. Nos prévisions, je vous le précise, vont jusqu'à la fin des années 80, jusqu'à 1990.

Nous nous servons des données dont nous disposons actuellement pour établir des projections des émissions au cours des dix années à venir. Les émissions provenant de l'Hydro-Ontario sont généralement de l'ordre de 5 à 6 p. 100 et légèrement supérieures au nord de la province. Comme vous le voyez, le reste des émissions d'origine canadienne est de l'ordre de 25 à 35 p. 100.

Je vais maintenant reprendre mon exposé.

Les taux d'acidité de la pluie et de la neige a pu commencer à devenir suffisamment important pour avoir des effets sensibles sur les lacs les plus vulnérables du nord-est des États-Unis et de l'est du Canada il y a une trentaine ou une cinquantaine d'années, époque où les émissions d'anhydride sulfureux et d'oxyde d'azote d'origine continentale dans l'atmosphère, telles que représentées sur la première diapositive, représentaient à peu près la moitié de ce qu'elles sont aujourd'hui. Nous pouvons donc raisonnablement considérer que les émissions de gaz doivent être diminuées d'au moins autant pour maintenir au niveau actuel ou éventuellement diminuer cette tendance à l'acidification. Une diminution sur le continent des dépôts

[*Texte*]

conversion of power plants from oil to coal in the United States will increase the acid rain problem, but on the other hand, not converting from oil to coal is not going to improve matters much. Existing emissions are the problem. If emission reductions and rates of acid deposition are to be reduced by a sufficient amount to effect a real reversal of the trend, Canada needs to reach agreement with the United States to control those United States and Canadian emissions which contribute the major portion of the acid falling in Ontario.

Douglas Costle, the United States Environmental Protection Agency Administrator, in his talk to the Air Pollution Control Association in Montreal in June of this year, questioned whether state by state, plant by plant control is the best way to solve the problem. He would prefer a regional, multi-state approach to the control of total emissions, in which each utility would provide a percentage reduction based on its proportionate contribution to over-all regional loadings. Such a system, he said, should even be flexible enough to permit trade-offs with other utility networks. However, Mr. Costle stated this would require a change of law. Very recently, however, he has indicated he would be considering amendments to the Clean Air Act when it comes up for revision next year to cover acid rain concerns. It appears therefore that moves to reach agreement on staged reductions either between states or between countries on an international level are still very preliminary.

Ontario Hydro is anxious to work with our provincial and federal governments towards an agreed staged international program to reduce the effects of acid-forming gaseous emissions. Indeed, discussions have already started along these lines.

During the 1980s large increases in the generation of electricity by nuclear power will take place in Ontario—as you say in the third table—effectively reducing the fractions of electricity obtained from fossil-fired stations which contribute to acid rain. However, we are now assessing the costs of further reducing the release of sulphur and nitrogen oxides from our fossil-fired stations. Various control options to effect reductions are being investigated and include increasing our proportion of nuclear generation, use of low-nitrogen oxide burners and sulphur dioxide scrubbers, and use of more low-sulphur coal. Preliminary studies show that if Ontario Hydro's emissions were to be reduced by 25 per cent from 1978 levels, there would be a minimum capital cost of $200 million, with an annual operating cost of $24 million; and the next 25 per cent reduction would cost a lot more than this.

[*Traduction*]

d'acide de l'ordre de, disons 10 p. 100, ne permettrait de diminuer que très légèrement l'acidité de la pluie et de la neige et retarderait très peu le processus d'acidification de nos lacs. Il est certain que la tendance ne va pas s'inverser. La conversion des centrales au pétrole en centrales au charbon aux États-Unis va au contraire accentuer le problème des pluies acides mais d'un autre côté, même si cette conversion du pétrole au charbon n'était pas réalisée, la situation ne s'améliorerait guère. Le problème, ce sont les émissions telles qu'elles existent actuellement. Si l'on doit diminuer les émissions et les taux de dépôt d'acide suffisamment pour renverser la tendance actuelle, il faut que le Canada se mette d'accord avec les États-Unis pour contrôler les émissions de source canadienne et américaine qui contribuent le plus aux pluies acides qui tombent sur l'Ontario.

Douglas Costle, l'administrateur de l'Agence pour la protection de l'environnement aux États-Unis, a déclaré à l'occasion de sa causerie à l'Association pour le contrôle de la pollution atmosphérique à Montréal, en juin cette année, qu'à son avis, un contrôle étape par étape ou usine par usine n'était certainement pas la meilleure façon de procéder. Il préférerait une politique régionale inter-États permettant d'intervenir globalement sur les émissions, chaque usine ou centrale assurant une diminution de ces émissions proportionnelle à sa contribution au total des émissions pour une région donnée. A son avis, ce système devrait être suffisamment souple pour permettre des aménagements avec d'autres réseaux d'entreprises de service. M. Costle ajoutait qu'il faudrait pour cela modifier la loi. Mais il a précisé tout récemment qu'il allait envisager d'apporter des modifications à la Loi sur la pollution atmosphérique (Clean Air Act) lorsqu'elle serait revisée l'année prochaine, de façon à y faire figurer le problème des pluies acides. On en est donc encore manifestement aux premiers balbutiements pour ce qui est de parvenir à des accords de diminution des émissions entre États fédérés ou même au niveau international.

L'Hydro-Ontario souhaite vivement collaborer avec les gouvernements provinciaux et fédéral à un programme de consensus international visant à limiter les dégâts des émissions de gaz entraînant la formation d'acides. Des discussions ont d'ailleurs été entamées en ce sens.

Au cours des années 80, la quantité d'électricité produite par des centrales nucléaires a augmenté considérablement en Ontario—comme vous l'avez constaté dans le troisième tableau—ce qui permettra de diminuer nettement la part de l'électricité provenant de centrales alimentées par les combustibles fossiles et qui contribuent à la formation de pluies acides. Nous essayons cependant de déterminer combien il nous en coûterait de diminuer encore les émissions d'oxyde de soufre et d'azote en provenance de nos centrales alimentées par combustibles fossiles. Nous étudions à cet effet diverses options, notamment une augmentation de la part nucléaire, l'utilisation de brûleurs à faible dégagement d'oxyde d'azote, le recours à des épurateurs d'anhydride sulfureux, et une utilisation accrue de charbon à faible teneur en soufre. D'après nous études préliminaires, si l'on doit diminuer les émissions de l'Hydro-Ontario de 25 p. 100 par rapport au niveau de 1978, il faudra un investissement minimum de 200 millions, accompa-

[*Text*]

• 0925

What will this expenditure achieve? It will reduce over-all acid depositions in Ontario by only 1 per cent, which will do virtually nothing to solve the problem.

In an aside here on the *Star* report of the federal study which has recently been released, if we take his 85 per cent reduction, which will add a mere 10 per cent onto our electricity bills, one should add to that 10 per cent addition in costs that it will only reduce our acid rain problem by 4 per cent.

Miss Campbell (South West Nova): Whose acid rain problem?

Mr. Effer: Ontario's.

In our studies, however, we are stressing the importance of developing options based on reducing deposition rates—and I cannot emphasize this too much. We are emphasizing deposition rates in Ontario. Rather than simply controlling individual emissions, we believe this has to be how all of us should be approaching the solution of this problem if our first priority is to protect those areas which are at present being influenced by acid rain.

In conclusion, acid rain falling in Ontario and other parts of Canada is a Canadian problem, but the key to its solution lies in international action. We are anxious to contribute to the solution of this issue, but Canadian contributors cannot effectively act alone.

Thank you.

The Chairman: Mr. McMillan.

Mr. McMillan: I have three questions. The first has to do with what was virtually a throw-away line in your presentation, Doctor. I do not see it included in your formal remarks, but it has such import that it really boggles the mind. That is, if I got it right, something to this effect. Ontario Hydro studies to date demonstrate that acid rain has no effect on soil, vegetation, and forests. Did I get that statement correct?

Mr. Effer: That is a correct statement, Mr. McMillan. I said our studies at the international level have not demonstrated an actual effect. In our studies, we have primarily reviewed the world literature and we have come to that conclusion based on a review of that world literature.

Mr. McMillan: So the position of Ontario Hydro based on studies done by others, internationally, is that acid rain has no effect on soils, vegetation, and forests.

Mr. Effer: It has not been shown to date to have had an effect.

[*Translation*]

gné de frais d'exploitation annuels de l'ordre de $24 millions de dollars; et pour diminuer encore de 25 p. 100 ces émissions, il faudrait investir des sommes beaucoup plus considérables encore.

Tout cela pour arriver à quel résultat? On diminuerait les retombées globales de pluies acides en Ontario d'un p. 100 seulement, c'est-à-dire que le problème resterait entier.

Je vous signale au passage que si l'on opte pour la diminution de 85 pour cent envisagée dans le rapport Star de l'étude fédérale qui a été publié récemment, option qui augmenterait de 10 p. 100 nos factures d'électricité, il faut se rendre compte que cette augmentation de 10 p. 100 ne correspondra qu'à une réduction de 4 p. 100 des pluies acides qui sont à l'origine de notre problème.

Mlle Campbell (South West Nova): Le problème des pluies acides de qui?

M. Effer: De l'Ontario.

Toutefois, dans nos études, nous insistons sur l'importance des options visant à diminuer les taux de retombées, je ne saurais trop le répéter. Nous nous concentrons surtout sur les taux de retombées en Ontario plutôt que sur les taux d'émissions. Au lieu d'aller voir la source de chaque émission particulière, nous pensons que c'est comme cela que nous devrions tous procéder si nous désirons avant tout protéger les régions actuellement affectées par des pluies acides.

En conclusion, les pluies acides qui tombent sur l'Ontario et dans d'autres régions du Canada constituent un problème canadien, mais la solution à ce problème doit être recherchée au niveau international. Nous souhaitons vivement collaborer à la solution de ce problème, mais il nous est impossible d'y remédier en intervenant uniquement au Canada.

Je vous remercie.

Le président: M. McMillan.

M. McMillan: Je voudrais poser trois questions. La première porte sur une remarque qui était pratiquement une fin de non-recevoir dans votre exposé, Docteur. Elle ne figure pas dans vos remarques officielles, mais elle me paraît tellement importante qu'elle me pose un grave problème. Vous avez dit plus ou moins ceci, si je ne me trompe: les études de l'Hydro-Ontario effectuées à ce jour montrent que les pluies acides n'ont aucun effet sur le sol, la végétation et les forêts. Vous ai-je bien compris?

M. Effer: C'est exact, M. McMillan. J'ai déclaré que nos études au niveau international n'avaient pas mis en évidence d'effets de ces pluies acides. Dans nos études, nous nous sommes penchés essentiellement sur la documentation internationale à ce sujet et nous avons fondé notre conclusion sur cette documentation.

M. McMillan: Par conséquent, le point de vue de l'Hydro-Ontario, fondé sur des études réalisées par d'autres organismes, au plan international, est que les pluies acides n'ont aucun effet sur les sols, la végétation et les forêts.

M. Effer: On n'a pas constaté d'effets jusqu'à l'heure actuelle.

[*Texte*]

Mr. McMillan: Yes, so you assume, pending studies which demonstrate an effect, there is no effect; that is your assumption.

Mr. Effer: I think again we are getting into the kind of discussion we had with Mr. Warner yesterday. As a scientist, I prefer to look at the facts from scientific papers before I say, yes, there is a cause-effect relationship. There are lots of laboratory studies demonstrating adverse effects on soils, on the organisms which live in those soils, vegetation, but I am not aware to date, and we have not been able to find any conclusive evidence, of any actual in-field, in-nature effects of acid rain.

Mr. McMillan: That really puzzles me, Doctor. I am not a scientist, I am a layman. You are a professional in this area. Yet our committee has been literally bombarded by evidence from the United States and Canada, presented to us by scientists within government and without, pointing to the very opposite direction. I cannot quote you chapter and verse of individual studies, but rest assured this committee has had a great deal of evidence presented to it demonstrating, for example, that acid rain has a profound effect on soils. For example, it has been shown to us that acid rain percolating through the soil leaches heavy metals—for instance, mercury. They are then concentrated in lakes, to use an illustration, which has a great toxic effect on fish—reams and reams of materials.

• 0930

Probably the key point there is no conclusive evidence. As a layman, I cannot argue with you on what is conclusive and what is not. But your statement really boggles my mind, since it flies so directly in the face of almost everything that has been told to us. Even those interveners who are trying to minimize the problem have indicated to us their concern that yes, acid rain is having an effect, albeit of perhaps yet-to-be-determined dimensions.

Let me just put that to you by way of a question. What sort of studies have you been looking at? What kind of scientists and professional people have you been collaborating with?

Mr. Effer: I am on an international committee, Mr. McMillan, which is called the International Electric Research Exchange. It has presently formed a working group consisting of scientists from government, universities, and electric utilities. We are presently not reviewing, but assessing, the world literature on sulphur dioxide and acid rain. The other Canadian member on this working group is in the audience, Dr. Harvey. He is working on aquatic areas, and I am sure he will be very happy to answer questions on that. I have been working in a subgroup on effects on soils, and I can only reiterate what the extensive studies we have done in assessing the world literature—one can devise experiments which can show adverse effects on soils, but what I am saying is we are still waiting for those adverse effects to be demonstrated in nature.

[*Traduction*]

M. McMillan: Oui, par conséquent, vous estimez que, tant que d'autres études n'auront pas montré le contraire, ces pluies acides n'ont aucun effet; c'est bien là votre point de vue.

M. Effer: J'ai l'impression que nous recommençons le même genre de discussions qu'hier avec M. Warner. En tant qu'homme de science, je préfère m'appuyer sur des documents scientifiques pour pouvoir affirmer qu'il y a un rapport de cause à effet. Il existe des quantités d'études réalisés en laboratoires qui démontrent des répercussions nocives sur les sols, les organismes qui y vivent et la végétation mais il n'existe pas à ma connaissance, ni dans les documents que nous avons étudiés, de preuves que ces pluies aient un tel effet dans un contexte réel, dans la nature.

M. McMillan: Voilà qui me surprend, Docteur. Je ne suis pas un homme de science, je suis un profane. Et c'est vous qui êtes le professionnel. Mais notre comité a été littéralement bombardé de témoignages en provenance des États-Unis et du Canada, exprimés par des savants du gouvernement ou du secteur privé, et exprimant un point de vue radicalement opposé. Je ne peux pas vous citer mot pour mot chacune de ces études, mais je vous garantis qu'on a présenté à notre comité des quantités de témoignages démontrant par exemple les effets néfastes de la pluie sur les sols. Par exemple, on nous a montré que les pluies acides qui s'infiltraient dans le sol lessivaient des métaux lourds, par exemple du mercure. Ces métaux se concentrent alors par exemple dans des lacs qui deviennent très toxiques pour le poisson. Nous avons eu des quantités de documents.

Je suppose qu'il n'y a pas de preuves irréfutables en la matière. Et en tant que profane, je ne peux pas affirmer que vous ayez tort ou raison, mais votre exposé me préoccupe vraiment, puisqu'il est tellement en contradiction avec presque tout ce que l'on nous a dit jusqu'à présent. Même les intervenants qui essaient de minimiser le problème nous dit qu'effectivement, les pluies acides avaient un certain effet, mais qu'il restait peut-être à en déterminer l'ampleur.

Disons que je vous pose la question: quel genre d'études avez-vous utilisé? Qui sont les hommes de science et les professionnels avec lesquels vous avez collaboré?

M. Effer: M. McMillan, je fais partie d'un comité international qui s'appelle l'International Electric Research Exchange. Ce comité vient de mettre sur pied un groupe de travail composé de savants du gouvernement, des universités et des entreprises de services électriques. Nous procédons actuellement non pas à une étude, mais à une évaluation de la documentation internationale sur l'anhydride sulfureux et les pluies acides. Il y a un deuxième représentant canadien à ce groupe de travail, et il est ici présent, c'est le D[r] Harvey. Il se concentre sur les zones aquatiques, et je suis sûr qu'il se fera un plaisir de répondre à vos questions à ce sujet. Je travaille personnellement avec un sous-groupe sur les effets sur les sols, et je ne puis que répéter les résultats des études approfondies que nous avons effectuées sur la documentation internationale à notre disposition. On peut réaliser des expériences montrant qu'il existe des effets nocifs sur les sols, mais ce que je vous dis,

[*Text*]

Mr. McMillan: You are referring to Dr. Harvey of the University of Toronto, are you?

Mr. Effer: Yes.

Mr. McMillan: We have his presentation, which I am scrambling rather desperately to find. I have studied it, and he goes into quite considerable detail about the effects he claims acid rain is having on, among other things . . .

Mr. Chairman, do you have Professor Harvey's study right there with you? I do not seem to be able to find my copy.

Mr. Cyr: On a point of order, Mr. Chairman. We have seven or eight other witnesses here. I think it would be wise if you commanded members of the committee to be short on this statement and precise in their questions, because we have to leave on the 3.00 p.m. plane and there is no way we can sit after 1.00 p.m.

Mr. McMillan: All right, let me be very brief, then. I mention this because it seems so fundamental to the point you are expressing. Let me drop it, because I am taken a bit off guard. We do have a study. It would take me a minute or two to go through it to quote Professor Harvey's statements to you, which seem to belie some of the things you have said in that connection.

A second quick question. You have emphasized the importance of controls on depositions in contrast to controls on emissions. Are you implying that somehow science has progressed to the point where depositions could be controlled in such a way that, for example, these emissions could be dropped in certain areas which are well buffered and away from those areas which are sensitive? In other words, can depositions be diverted in a way that such control would be justified?

• 0935

Mr. Effer: No, I am not saying that, Mr. McMillan. I am saying our emphasis should be on looking at what we are worrying about, which is the receptor, the receiving part of all this acid rain. A lot of acid rain is falling on parts of the province where it is doing no harm. It is falling on well-buffered soils which would take thousands of years to suffer; they are getting far more acid because of fertilizers, for example. They are falling on vegetation at concentrations where no demonstrable effect can be seen. We are looking here at freshwater lakes, and the main point we want to emphasize is that if you have large point sources of emissions, they may not be large contributors to depositions in a particular area you are interested in, and it may not be the most sensible way to control large sources if because of the weather patterns they are just not in the way of these sensitive areas.

Mr. McMillan: I see. So you may have a company or a coporation, either public or private, which is responsible for

[*Translation*]

c'est que l'on ne nous a toujours pas montré ces effets dans la nature.

M. McMillan: Vous parlez du Dr Harvey de l'Université de Toronto, n'est-ce pas?

M. Effer: Oui.

M. McMillan: Nous avons le texte de son exposé, que je suis en train de rechercher dans mes papiers. Je l'ai étudié, et il parle de façon très détaillée des effets des pluies acides entre autres sur . . .

Monsieur le président, avez-vous le texte de l'étude du professeur Harvey? Je n'arrive pas à retrouver mon exemplaire de ce texte.

M. Cyr: Rappel au règlement, monsieur le président. Nous avons encore sept ou huit témoins à entendre. Je pense qu'il serait sage de demander aux membres du comité de s'en tenir à des déclarations brèves et de poser des questions précises, par nous devons prendre l'avion de 3 heures cet après-midi et nous devrons nécessairement lever la séance au plus tard à 1 heure.

M. McMillan: Parfait, je serai donc très bref. Je ne signale ce problème que parce qu'il me semble fondamental dans ce que vous dites. Mais passons, puisque je suis pris un peu au dépourvu. Nous avons ce texte. Il me suffirait d'une minute ou deux pour le parcourir et vous citer les déclarations du professeur Harvey qui, à mon avis, sont en contradiction avec un certain nombre de points que vous nous avez exposés à cet égard.

Une deuxième question rapidement. Vous avez souligné l'importance de contrôles des retombées par opposition au contrôle des émissions. Est-ce que cela sous-entend que la science aurait progressé au point que l'on pourrait contrôler les retombées de façon telle que, par exemple, ces émissions pourraient être détournées vers certaines régions qui sont bien protégées et ne pas avoir de retombées sur des zones sensibles? Autrement dit, est-il possible de détourner les retombées, c'est-à-dire justifier ce contrôle?

M. Effer: Non, ce n'est pas ce que j'ai dit, monsieur McMillan. Ce que j'ai dit, c'est que nous devrions nous préoccuper de ce qui nous inquiète, c'est-à-dire le récepteur, la région qui reçoit une partie de cette pluie acide. Une grande partie des pluies acides tombe sur des régions de notre province où elles ne font aucun mal, sur des sols bien protégés qui ne seraient pas endommagés avant des milliers d'années, et qui sont beaucoup plus exposés aux acides par des engrais, par exemple. La concentration en acides des pluies qui se déversent sur la végétation y est trop minime pour avoir des effets visibles. Ce qui nous intéresse ici, ce sont les lacs d'eau douce et nous essayons, nous, de démontrer que de grosses sources d'émissions localisées ne contribuent pas nécessairement de façon majeure aux retombées dans une zone donnée qui vous intéresse, de sorte que ce n'est peut-être pas en contrôlant les émissions en provenance de ces grosses sources que l'on peut résoudre le problème si en raison des données atmosphériques, leurs retombées ne s'effectuent pas dans ces zones sensibles.

M. McMillan: Je vois. Donc on peut avoir une société ou une compagnie publique ou privée dont les entreprises déga-

[*Texte*]

large emissions of sulphur dioxide or nitrogen oxides, but if those emissions are not falling in sensitive areas, the problem is less severe than it might be otherwise.

Mr. Effer: Absolutely.

Mr. McMillan: A third and final question. What specifically are you referring to when you mention that Ontario Hydro is conforming to Ontario air standards? In what way is it conforming? Are you talking about controls, or just the air standards legislation in Ontario? And what particular strategy is Ontario Hydro pursuing on its own, quite apart from any control orders or maybe legislation imposing certain controls on Ontario Hydro in the foreseeable future?

Mr. Effer: I was trying to say there, Mr. McMillan, that we have two quite different things. One is the air we breathe close to point sources. We have excellent Ministry of Environment regulations: guidelines on concentrations of pollutants in the air, in and around point sources, which we conform to. These point sources contribute to air quality—sulphur dioxide particulate, nitrogen oxides—maybe at four, five, six miles, they reach a peak around a given Ontario Hydro stack. I am saying in that area we have been thoroughly familiar with the problem, we know how to model it, we know our point source does affect air quality in an immediate area. We are talking here about long-range multi-source contributors to another kind of problem.

I feel it is very important that we should always separate out what we are talking about in the emissions from the top of a stack, which contribute to local air quality, from those emissions going out of a stack which are contributing to acid rain. They are two different things.

Mr. McMillan: Okay, Mr. Chairman.

The Chairman: Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): How many old coal-fired generation plants do you have in existence now?

Mr. Effer: In existence now we have six, I believe; that is five coal and one oil—no; a small one at Thunder Bay: seven.

Miss Campbell (South West Nova): In your presentation you talked about the total cost, the increase in cost. It is my understanding you cannot put scrubbers in these old coal-generated plants without it being almost ridiculous, in that you should almost provide a new plant. Is that right?

Mr. Effer: You can retrofit, as it is called, scrubbers at great cost. Many of our newer stations do have space provision for any eventual installation of such a facility. But in many of the older stations, there is a terrible space problem to put them in. It can be done, but at much greater cost than in a new station.

[*Traduction*]

gent d'importantes quantités d'anhydride sulfureux ou d'oxyde d'azote, mais si ces émissions ne retombent pas sur les zones sensibles, le problème est moins grave qu'il ne le serait autrement.

M. Effer: Exactement.

M. McMillan: Une troisième et dernière question. De quoi parlez-vous exactement lorsque vous dites que l'Hydro-Ontario se conforme aux normes de l'Ontario en matière d'air? En quoi s'y conforme-t-elle? Vous parlez de contrôles ou simplement des lois régissant la pureté atmosphérique en Ontario? Et quelle est la stratégie spécifique de l'Hydro-Ontario, indépendamment de toutes les ordonnances de contrôle ou éventuellement des lois qui imposeraient certains contrôles à l'Hydro-Ontario dans un avenir proche?

M. Effer: Ce que j'essayais de dire, Monsieur McMillan, c'est que nous avons deux éléments bien distincts ici. D'une part, l'air que nous respirons à proximité des sources d'émanation. Nous avons d'excellents règlements du ministère de l'Environnement, des directives sur la concentration des substances polluantes dans l'air, ainsi qu'à l'emplacement et aux alentours des sources d'émanation, et nous respectons ces règlements. Ces sources d'émanation modifient la qualité de l'air, par un apport d'anhydride sulfureux, et d'oxyde d'azote, dans un rayon de quatre, cinq ou six milles, avec une concentration maximale autour d'une cheminée donnée de l'Hydro-Ontario. Dans la région où nous connaissons bien le problème, nous pouvons en faire une excellente représentation, nous savons que notre source d'émissions nuit à la qualité de l'air dans un environnement immédiat, mais nous parlons ici d'apport d'origines multiples et sur une vaste échelle à un autre genre de problème.

J'estime qu'il est très important de toujours faire la distinction entre les émissions au niveau d'une cheminée d'usine qui influent sur la qualité de l'air environnant, et les émissions d'une cheminée qui provoquent la formation de pluies acides. Ce sont deux choses différentes.

M. McMillan: D'accord, monsieur le président.

Le président: M^lle^ Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): Vous disposez actuellement de combien de centrales au charbon?

M. Effer: Nous en avons six en fonctionnement actuellement, je crois; c'est-à-dire cinq au charbon et une au pétrole; non, il y en a aussi une petite à Thunder Bay. Sept en tout.

Mlle Campbell (South West Nova): Dans votre exposé, vous avez parlé du coût total, de l'augmentation du coût. Si je comprends bien, vous ne pouvez pas installer de filtres dans ces vieilles usines au charbon, car ce serait aberrant, et il faudrait pratiquement refaire toute l'usine. C'est exact?

M. Effer: On peut rajouter des filtres, à condition d'y mettre le prix. Un grand nombre de nos nouvelles centrales sont prévues pour l'installation éventuelle de ces filtres, mais dans les anciennes, on manque souvent dramatiquement d'espace pour les installer. C'est possible, mais cela coûte beaucoup plus cher que dans une centrale récente.

[*Text*]

• 0940

Miss Campbell (South West Nova): I would like to continue on that. Your whole presentation seems to lead us to feel maybe we as Canadians and we as governments are not putting the priorities in the acid rain problem where they should be. If you look at the trends in the U.S.A. emissions of nitrogen oxides, it would seem to me we should have stronger car pollutant controls or we should be going to diesel, or whatever you want to talk about. Maybe it is a matter of priorities. Do you feel that way?

Mr. Effer: I think very eminent scientists working in this area have said in the scientific literature that the acid falling in the United States is much more closely correlated with nitrogen oxides emissions than sulphur dioxide emissions. I agree with what you are saying, that if we envisage a kind of situation of 40 or 50 years ago where acid rain may not have been substantially there to be of concern, and we consider that as a base we should try to return to, then the greatest changes that have occurred in the last 30 to 50 years have occurred with nitrogen oxides rather than sulphur dioxide.

Miss Campbell (South West Nova): Is the provincial government putting any emphasis at all on nitrogen oxides emissions?

Mr. Effer: Yes, they are aware they contribute to the acidity. When I mentioned what our costs were for 25 per cent reduction, this first cut of our emissions, if you will, does involve some nitrogen oxide reductions at three of our plants.

Miss Campbell (South West Nova): I would like to go back to something said in our first presentation here last night by the Ontario Department of Environment, and that was when we talked about Atikokan. They said it would replace existing sulphur dioxide emissions already in existence in Canada. You perhaps have a better impression on that. Canadian polluters—who would they be; outside of Ontario as well as in?

Mr. Effer: We have modelled several times, and so has your federal government, so have two U.S. EPA departments, the situation in the Atikokan area. I think we have had five scientific research groups modelling the Atikokan situation. The results essentially agree with each other, and they state that Atikokan would contribute something in the order of four to five, six per cent to acid rain falling in the Boundary Waters Canoe Area. One additional contribution would come from the Thunder Bay station. Of course, considering long-range transport, some of our generating stations much further south contribute slightly. The other contributors are of course the Wawa smelting and Flin Flon, and other more dispersed sources in Canada.

Miss Campbell (South West Nova): My question was at page 15, where he said the Atikokan emissions will be more than offset by decreases in emissions from Canadian sources in the Atikokan area.

[*Translation*]

Mlle Campbell (South West Nova): Permettez-moi de poursuivre là-dessus. Tout votre exposé semble viser à nous montrer qu'en tant que représentant des Canadiens ou du gouvernement, nous avons tendance à mal situer le problème. Si l'on regarde la tendance actuelle aux États-Unis, il faudrait pour faire face aux émissions d'oxyde d'azote adopter des réglementations de contrôle de la pollution automobile beaucoup plus strictes, ou opter pour le diesel, ou tout ce que vous voulez. C'est peut-être une simple question de priorité. Qu'en pensez-vous?

M. Effer: Je crois que des savants éminents travaillant dans ce domaine ont déclaré que les pluies acides qui se déversent sur les États-Unis sont causées beaucoup plus par les émissions d'oxyde d'azote que celles d'anhydride sulfureux. Je suis d'accord avec vous lorsque vous dites que si l'on se reporte à une situation telle qu'il y a 40 ou 50 ans, où les pluies acides ne posaient pas vraiment de gros problèmes, et que l'objectif est de revenir à cette situation antérieure, les changements les plus profonds qui se sont produits depuis 30 à 50 ans ont été causés par les oxydes d'azote plus que par l'anhydride sulfureux.

Mlle Campbell (South West Nova): Est-ce que le gouvernement provincial se préoccupe des émissions d'oxyde d'azote?

M. Effer: Oui, ils savent qu'il contribue à l'acidité des pluies. Lorsque j'ai exposé le coût d'une réduction de 25 pour cent, c'est-à-dire de la première tranche de restrictions de nos émissions, si vous voulez, cela impliquait une diminution des émissions d'oxyde d'azote dans trois de nos usines.

Mlle Campbell (South West Nova): Je voudrais revenir à quelque chose qui a été mentionné hier soir au cours de la première présentation du ministère de l'Environnement de l'Ontario, lorsque nous parlions d'Atikokan. On nous a dit que les émissions de cette usine remplaceraient celles qui se produisent déjà au Canada. Vous n'êtes peut-être pas d'accord avec ce point de vue. Les pollueurs canadiens, qui seraient-ils, en Ontario aussi bien que dans les autres provinces?

M. Effer: La situation dans la région d'Atikokan a été étudiée dans divers modèles, par nous-mêmes, par votre gouvernement fédéral, et par deux ministères de l'Agence pour la protection de l'environnement des États-Unis. Je crois que cinq groupes de recherches scientifiques ont élaboré des modèles de la situation d'Atikokan. Leurs conclusions concordent d'une façon générale: la part d'Atikokan dans les pluies acides qui se déversent sur la région de Boundary Waters Canoe serait de l'ordre de quatre à cinq pour cent. Il y aurait en outre l'apport de la centrale de Thunder Bay, et évidemment, vu la possibilité de déplacements sur de grandes distances, un apport minime de nos centrales situées beaucoup plus au sud. Les autres apports proviendraient évidemment de la fonderie de Wawa et de Flin Flon, et d'autres sources plus dispersées à travers le Canada.

Mlle Campbell (South West Nova): Ma question figure à la page 15; il nous avait dit que les émissions d'Atikokan seraient largement compensées par la diminution des émissions d'autres sources canadiennes dans la région.

[*Texte*]

Mr. Effer: The rate of acid deposition in the Boundary Waters Canoe Area derived from the Atikokan station will be virtually the same as the acid rain depositions in the Boundary Waters Area that were actually being experienced from the mines.

Miss Campbell (South West Nova): And those will have been eliminated?

Mr. Effer: They are now phasing out, and the 400 megawatt station at Atikokan will be producing about the same amount, that same small percentage.

• 0945

Miss Campbell (South West Nova): Does it have scrubbers?

Mr. Effer: No, it does not.

Miss Campbell (South West Nova): So you can convert that one a lot easier than you can the old coal generating plant?

Mr. Effer: It is a low-sulphur lignite burning plant, and we could put scrubbers on. They would be considerably more expensive. It would be less efficient than installing them on a plant burning higher-sulphur coal. It could be done technically.

Miss Campbell (South West Nova): When did Atikokan start?

Mr. Effer: We first went up there to select a site in 1974, 1975, that period.

Miss Campbell (South West Nova): So actually there was a decision to proceed without putting the scrubbers in.

Mr. Effer: The decision to proceed with construction at the site was about 1976.

Miss Campbell (South West Nova): And we knew about scrubbers.

Mr. Effer: The environmental assessment included some statements on acid rain, even at that time, and we did our calculations on relative contributions to the Boundary Waters Canoe Area.

Miss Campbell (South West Nova): But today, to convert back, it would be costly—not as costly as the older generating plants, but costly.

Mr. Effer: The cost to reduce sulphur dioxide would actually be more at Atikokan than it would be to retrofit at an existing station, because it is a small size and because of the lowered efficiency of scrubbing what is already a low sulphur dioxide coal emission.

Miss Campbell (South West Nova): Did you tell us—I know somebody has—what the total cost to consumers would be by having to put the scrubbers in at a plant?

Mr. Effer: I did not give you information at length.

Miss Campbell (South West Nova): Could you?

Mr. Effer: I gave you information on what the cost would be to reduce the first 25 per cent of our 1978 emissions.

[*Traduction*]

M. Effer: Les dépôts d'acide dans la région de Boundary Waters Canoe provoqués par la centrale d'Atikokan seront pratiquement les mêmes que ceux que provoquaient les mines pour cette même région.

Mlle Campbell (South West Nova): Et ceux-là auront disparu?

M. Effer: Le processus est en cours et la centrale de 400 mégawatts d'Atikokan dégagera à peu près le même pourcentage d'acides, un pourcentage faible.

Mlle Campbell (South West Nova): Cette centrale est équipée de filtres?

M. Effer: Non.

Mlle Campbell (South West Nova): Mais vous pourrez convertir cette centrale beaucoup plus facilement que l'ancienne centrale au charbon?

M. Effer: C'est une centrale qui fonctionne avec de la lignite à faible teneur en soufre, et sur laquelle on peut installer des filtres mais cela coûterait beaucoup plus cher. Ce serait moins efficace que de les installer sur une centrale fonctionnant avec du charbon à plus forte teneur en soufre. Mais techniquement, c'est possible.

Mlle Campbell (South West Nova): Atikokan a débuté à quel moment?

M. Effer: Nous sommes allés choisir le site en 1974 ou 1975 à peu près.

Mlle Campbell (South West Nova): On a donc décidé de construire cette centrale sans y installer de filtres.

M. Effer: La décision de faire débuter la construction remonte à environ 1976.

Mlle Campbell (South West Nova): A l'époque, la question des filtres se posait déjà.

M. Effer: L'évaluation de l'environnement comportait certaines mentions des pluies acides, dès cette époque, et nous avons fait des calculs sur les apports relatifs des diverses usines dans la région de Boundary Waters Canoe.

Mlle Campbell (South West Nova): Mais la conversion aujourd'hui coûterait cher, pas aussi cher que sur les vieilles centrales, mais cher néanmoins.

M. Effer: Ce sera plus cher de diminuer les émanations d'anhydride sulfureux à Atikokan que de faire la conversion d'une centrale existante, en raison de la petite taille de la centrale et de la moindre efficacité du filtrage d'émanations à faible teneur en anhydride sulfureux.

Mlle Campbell (South West Nova): Est-ce vous qui nous avez dit—je sais que quelqu'un nous l'a dit—quel serait le coût total entraîné par l'installation de filtres dans une centrale?

M. Effer: Je ne vous ai pas donné d'information exhaustive là-dessus.

Mlle Campbell (South West Nova): Pourriez-vous le faire?

M. Effer: Je vous ai dit combien cela coûterait de diminuer de 25 pour cent nos émissions de 1978.

[*Text*]

Miss Campbell (South West Nova): Yes, but can you be a little more specific?

Mr. Effer: On how that would be achieved?

Miss Campbell (South West Nova): No, on what the costs to the consumer in Ontario would be, in an increase in hydro.

An hon. Member: How much is that in megawatt-hours?

Mr. Effer: If that report in the *Star* is right, then an 85 per cent reduction of emissions would increase our bills by 10 per cent. I think that was the statement. So a 25 per cent reduction would increase our bills by somewhat less than 3 per cent.

Mr. Wilson: Yes. The capital costs and the operating costs indicated by Dr. Effer earlier would translate into approximately a 2 per cent increase in the cost of electricity.

Miss Campbell (South West Nova): A 2 per cent increase? Based on that alone?

Mr. Wilson: Yes.

Mr. Effer: Keep in mind that is not going to achieve anything. So it is a small cost for nothing.

Miss Campbell (South West Nova): I have just been asked to ask you what percentage of your capital investment goes for protection of the environment?

Mr. Effer: I am afraid I do not know that. We have an environmental cost committee which is very hard at work at that. I can only recall to you what Dr. Warner said yesterday. We are having a problem knowing how many feet of a stack are an occupational health expenditure and how many of the next feet of the stack are environmental protection. We have a real problem in that, and we are hoping to come out with some firm figures. We were asked this in the royal commission, and as a result of it we set up this committee. We are hoping to come out with some results fairly quickly.

Miss Campbell (South West Nova): Could you provide us with this?

Mr. Effer: We can give you information on the results which come out of the activities of that committee.

Miss Campbell (South West Nova): There must be some way of looking at your capital investment, though, to find out what does go to environment within Ontario Hydro.

Mr. Effer: As I say, we are trying to decide what should be included in the definition of environmental protection; and it is extremely difficult. Some engineers will say that is not environmental protection, that is good engineering practice. You might say we could release our gases through a hole in the ground. They would say no, you need a 150-foot stack. Maybe we need a 650-foot stack to protect the environment.

[*Translation*]

Mlle Campbell (South West Nova): Oui, mais pourriez-vous préciser un peu?

M. Effer: Comment on pourrait y parvenir?

Mlle Campbell (South West Nova): Non, ce que cela représenterait pour le consommateur en termes de facture d'hydro.

Une voix: Cela représenterait combien en mégawatts heures?

M. Effer: Si le rapport du *Star* est exact, la diminution de 85 pour cent des émissions entraînerait une augmentation de 10 pour cent des factures. Je pense que c'est cela qui a été déclaré. Par conséquent, une diminution de 25 pour cent entraînerait une augmentation de moins de 3 pour cent des factures.

M. Wilson: Oui. Le coût des investissements et des frais d'exploitation d'après ce que nous a dit précédemment le Dr Effer représenterait environ une augmentation de 2 pour cent du coût de l'électricité.

Mlle Campbell (South West Nova): Une augmentation de 2 pour cent? Justifiée exclusivement par cela?

M. Wilson: Oui.

M. Effer: N'oubliez pas que cela n'aura aucun effet. Donc, c'est un coût minime pour un résultat nul.

Mlle Campbell (South West Nova): On vient de me demander de vous demander quel est le pourcentage de votre investissement de base qui est consacré à la protection de l'environnement?

M. Effer: Je crains de ne pouvoir vous répondre. Nous avons un comité des coûts relatifs à l'environnement qui travaille très sérieusement là-dessus. Tout ce que je peux faire, c'est vous rappeler ce que disait le Dr Warner hier. Nous avons du mal à déterminer quelle partie de la hauteur d'une cheminée correspond à une dépense liée aux maladies professionnelles et quelle partie de cette hauteur est ensuite liée à la mesure de protection de l'environnement. Cela nous pose un problème réel, et nous espérons pouvoir le chiffrer correctement. La Commission royale nous a demandé de le faire et c'est pourquoi nous avons constitué ce comité. Nous espérons pouvoir assez rapidement chiffrer ces montants.

Mlle Campbell (South West Nova): Pourriez-vous nous les fournir?

M. Effer: Nous pouvons vous tenir au courant des conclusions des activités de ce comité.

Mlle Campbell (South West Nova): Il doit tout de même y avoir un moyen de déterminer quelle est la part de vos investissements qui est consacrée à l'environnement à l'Hydro-Ontario.

M. Effer: Je vous le répète, nous essayons de déterminer ce qui doit être inclus dans la notion de protection de l'environnement et c'est extrêmement difficile. Certains ingénieurs disent que ce n'est pas de la protection de l'environnement, que c'est une question de bonne technique de construction. On pourrait suggérer de laisser s'échapper les gaz par un simple trou dans le sol, et ils vous répondraient: non, il faut une cheminée de 150 pieds. Peut-être qu'on a besoin d'une cheminée de 650 pieds pour protéger l'environnement.

[*Texte*]

Miss Campbell (South West Nova): I just have to go back on one particular thing which has struck me here, and that is the Department of Environment's presentation about the Atikokan generating station. I conclude from what you have said here today that displacing other sources of emission, the Atikokan station is not emitting into the air any more than what was there prior to that.

• 0955

Mr. Effer: Not quite. We are saying the rates of deposition of acid rain in the Boundary Waters Canoe Area is little changed when you phase out the mines and introduce the Atikokan station. The acid rain falling from those two sources is going to be essentially the same.

Miss Campbell (South West Nova): But no preventive measures have been taken to decrease that.

Mr. Effer: The measures we have taken are to use low-sulphur lignite coal at that plant. It has a small proportion of sulphur per unit of energy produced.

Miss Campbell (South West Nova): But even at that, using a low-sulphur lignite coal, you will be emitting the same amount as prior.

Mr. Effer: We will be depositing the same amount as prior, yes.

Miss Campbell (South West Nova): Thank you.

The Chairman: Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman.

I find this report somewhat frustrating because I do not think it addresses itself specifically to many, many points. For example, on page 5, Dr. Effer, you are talking about the cost of reducing emissions by 25 per cent, and then you conclude, and I quote:

> What will this expenditure achieve? It will reduce over-all acid depositions in Ontario by only 1 per cent, which will do virtually nothing to solve the problem.

Well, that may be true for Ontario Hydro. If every generating plant in North America adopted the same attitude, you would probably be correct. But the problem with this committee is that what we are trying to do is to persuade private and public industry to clean up their act in the total area, the Ohio Valley as well as Ontario. So I find it difficult to accept this argument, although scientifically and mathematically is is correct. Politically, as far as I am concerned, it is dead wrong. That is part of our mandate: to try to impress upon the public an awareness of the seriousness of the acid precipitation problem.

The second point, sir, is another question or statement, in a way: deposition versus emission. This is a new twist now, this morning, I think, from our witnesses. The problem seems to be the deposition, not emission. Well, I can only argue that if we eradicated the emission, you would not have to worry about the deposition. Am I right?

[*Traduction*]

Mlle Campbell (South West Nova): Je voudrais revenir sur quelque chose qui m'a frappée, c'est l'exposé du ministère de l'Environnement sur la centrale d'Atikokan. D'après ce que vous nous avez dit tout à l'heure, en raison de la disparition d'autres sources d'émissions, la centrale d'Atikokan ne provoque pas plus de pollution dans l'air qu'il n'y en avait auparavant.

M. Effer: Pas exactement. Nous disons que les taux de retombées de pluies acides dans la région de Boundary Waters Canoe ne changent pas sensiblement si l'on supprime les mines et que l'on met en place la centrale d'Atikokan. La quantité de pluies acides provenant de l'une ou l'autre source sera sensiblement la même.

Mlle Campbell (South West Nova): Mais on n'a pris aucune mesure préventive pour diminuer cette quantité.

M. Effer: Les mesures prises ont consisté à utiliser de la lignite en faible teneur de soufre. L'usine dégage une faible quantité de soufre par rapport à chaque unité d'électricité produite.

Mlle Campbell (South West Nova): Mais même dans ces conditions, avec de la lignite à faible teneur en soufre, vous allez avoir des émissions sensiblement égales à ce qu'elles étaient auparavant.

M. Effer: Les retombées seront à peu près les mêmes effectivement.

Mlle Campbell (South West Nova): Je vous remercie.

Le président: M. Blackburn.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président.

Je suis quelque peu déçu par ce rapport car je n'ai pas l'impression qu'il aborde tellement de questions. Par exemple, à la page 5, D[r] Effer, vous parlez du coût d'une diminution de 25 pour cent des émissions et vous concluez, et je cite:

> A quoi serviront ces dépenses? Elles permettront de diminuer le total des dépôts d'acides en Ontario de 1 pour cent, ce qui ne changera pratiquement rien au problème.

Bien, c'est peut-être exact pour l'Hydro-Ontario. Si toutes les centrales d'Amérique du Nord adoptaient la même attitude, vous auriez sans doute raison. Mais le problème de notre comité, c'est que nous essayons d'inciter les entreprises privées et publiques à prendre des mesures de purification dans toute la région, la vallée du l'Ohio aussi bien que l'Ontario. Donc, j'ai du mal à accepter cet argument, même s'il se justifie du point de vue scientifique et mathématique. D'un point de vue politique, j'estime qu'il est totalement erroné. Notre mandat à nous consiste notamment à essayer de faire comprendre au public la gravité du problème des pluies acides.

Deuxièmement, j'ai une autre question, ou une déclaration en quelque sorte sur la notion de retombées opposée à celle d'émissions. Nos témoins de ce matin sont en train de nous présenter une nouvelle version du problème. Le problème, ce serait les retombées et non plus les émissions. Eh bien, person-

[*Text*]

Mr. Effer: Mr. Blackburn, if we bought that Bahamas island several years ago and had a very filthy coal-burning station on it and decided our Ontario policy was to reduce emissions in the Province of Ontario, the cheapest way to do it would be on that island out in the Atlantic. That would not affect our depositions in Ontario. It would be a cost-effective way of reducing emissions for Ontario, but I do not think it would be a very persuasive argument. I am saying in a less exaggerated and probably a less facile way that some of our stations are distant from sensitive areas, and you have to take in the climatology and the wind patterns, the rainfall, all, in your calculatins to find out which emissions are most important in affecting deposition.

Mr. Blackburn: But would you not agree, Dr. Effer, that if we did not have an emission problem, we would not have a deposition problem?

Mr. Effer: Absolutely.

Mr. Blackburn: All right.

Mr. Effer: I am trying to say, Mr. Blackburn, this example I gave on page 5 was precisely to support your point of view, that we have to work in concert. I am simply saying here that one individual source could make some very dramatic reductions in its emissions, but it would be whistling in the wind to imagine that same emission reduction is going to effect the same reduction in our basic problem, which is the lakes.

Mr. Blackburn: Would you agree with my point of view, that if we can make the first step, the first move, effective here in Ontario, in reducing or eliminating acid rain emission, it is possible politically—and I know you are not a politician—but it may be possible politically to persuade my colleagues, our colleagues to the south, in the United States, to get off their butts and do something as well? You see, this is the frustrating aspect . . .

• 1000

Mr. Effer: Yes.

Mr. Blackburn: . . . we are going through right now. I am not arguing with your scientific data. I am simply trying to relate it to what we can do in a political sense.

Mr. Effer: Forgive me for suggesting an approach, but if I were in your shoes I would draw attention to what we have already done in Ontario, and you have the examples in INCO and in Ontario Hydro. You may look on our low sulphur dioxide emissions per kilowatt hour produced on a province-wide basis, arrived at by a high hydraulic and nuclear component, as being a measure, I will not say totally to suppress acid rain, but certainly as a pollution control measure—as already a step which Ontario Hydro is taking and will in future take to reduce its acid gas emissions per kilowatt hour produced. We also have programs of nitrogen oxide reduction in place at Nanticoke now. We are one of the few utilities which wash their coal before it is burned, which reduced sulphur dioxides by about 15 per cent. We are importing several million tons of

[*Translation*]

nellement, j'estime que si l'on supprime les émissions, on n'a pas à se préoccuper des retombées, n'est-ce pas?

M. Effer: M. Blackburn, si nous avions acheté une île aux Bahamas il y a quelques années et nous avions là-bas une centrale au charbon extrêmement polluante, et que nous décidions que la politique de l'Ontario est de diminuer les émissions en Ontario, la façon la plus économique de procéder serait d'utiliser cette central perdue dans l'Atlantique. Il n'y aurait pas de retombées sur l'Ontario. Et ce serait un moyen rentable de diminuer les émissions en Ontario, mais je ne pense pas que ce serait un argument très convaincant. Mon argument, qui est moins tiré par les cheveux, et peut-être moins facile, est que certaines de nos centrales se trouvent loin des zones sensibles, et qu'il faut tenir compte de la climatologie, des vents dominants, des précipitations, pour déterminer quelles sont les émissions qui contribuent le plus aux retombées.

M. Blackburn: Mais si nous n'avions pas de problèmes d'émissions, nous n'aurions pas de problèmes de retombées, M. Effer?

M. Effer: Effectivement.

M. Blackburn: Parfait.

M. Effer: Ce que j'essaie de vous montrer, M. Blackburn, c'est que l'exemple que j'ai donné à la page 5 va précisément dans le même sens que vous, qu'il montre que nous devons travailler de concert. Ce n'est pas parce qu'une source donnée de pollution réduit de façon radicale ses émissions que l'on va diminuer d'autant notre problème de base, c'est-à-dire les lacs. Ce serait rêver en couleurs que d'établir un tel rapport.

M. Blackburn: Mais reconnaissez avec moi que si nous faisons le premier pas, si nous commençons ici en Ontario à diminuer ou à supprimer les émissions de pluies acides, et c'est possible politiquement—je sais évidemment que vous n'êtes pas un politicien—mais il serait possible sur le plan politique de persuader mes collègues, nos collègues du sud de la frontière, nos collègues américains, de se décider à faire quelque chose de leur côté? Vous voyez, c'est cela qui est pénible . . .

M. Effer: Oui.

M. Blackburn: . . . dans ce que nous faisons actuellement. Je ne conteste pas votre point de vue scientifique. J'essaie simplement de le replacer dans le cadre de notre action politique.

M. Effer: Si vous me permettez, j'aimerais vous suggérer une façon de procéder. A votre place, j'attirerais l'attention sur ce que nous avons déjà fait en Ontario, et vous avez à cet égard les exemples de l'INCO et de l'Hydro-Ontario. Vous pouvez mentionner les chiffres d'émissions d'anhydride sulfureux par kilowatt-heure produit à l'échelle de la province, chiffres qui sont faibles, et que l'on obtient grâce à un important apport d'énergie hydraulique et nucléaire, et les présenter comme une mesure qui évidemment ne va pas supprimer totalement les pluies acides, mais qui constitue certainement une mesure de limitation de la pollution, et montrer que c'est une initiative de l'Hydro-Ontario qui se poursuivra à l'avenir pour diminuer ces émissions de gaz acides par kilowatt-heure produit. Nous avons aussi à Nanticoke des programmes de

[*Texte*]

low-sulphur western Canadian coal. We have a coal-blending plant in Nanticoke which is reducing its sulphur content from about 2.3 to about 1.15 percent.

These are very numerous measures which Ontario Hydro has been reasonably quietly going along with as an attempt to reduce pollution in general. If your baseline for agreement with the United States is going to be 1982, all these measures I have been talking about are going to be by the board and they are going to be ignored. But these are existing, in-place, actual facilities we have now going on which are special to Ontario Hydro and which are quite often not in place in a lot of the American utilities.

Mr. Blackburn: Fine. Would you say then, Dr. Effer, that stacked up against American utilities plants, coal-fired generating stations in the United States, Ontario Hydro is a much cleaner operation?

Mr. Effer: Very much so, yes. By state, we are second out of eleven of the north-eastern United States. The one above us is New York State. It has a lower emission of sulphur dioxide per kilowatt hour produced . . .

Mr. Blackburn: Because of the oil?

Mr. Effer: . . . because of their specific state legislation on low-sulphur oil. The other states, on a state-wide basis, emit up to four or five times the rate of sulphur dioxide Ontario does.

Mr. Blackburn: Dr. Effer, one last question. Does the Ontario government have any law on emission control devices on generating stations similar to proposed legislation in the United States—with which I am not familiar, I have to admit, but I have only discussed it in generalities with my American colleagues. Are there any regulations or any laws in Ontario governing emission control of generating stations?

Mr. Effer: The Ontario government has approached the control of air quality not from the point of view of emission control but from the point of view of the surrounding air quality. It will control emissions with the receptor in mind. It has no specific emission control guidelines but can, under ministerial order, control emissions, and has done so in the case of Ontario Hydro at the Hearn and the Lakeview stations. It has various control orders, which say at certain times of the day at certain wind conditions you will not emit more than a given amount of sulphur dioxide.

Mr. Blackburn: The reason I ask that question is obviously the question relates to the control order which the Ontario Cabinet, as an order in council, fired at INCO. Has anything similar to that been handed to Ontario Hydro?

[*Traduction*]

limitations des émanations d'acides d'azote. Nous sommes l'une des rares entreprises qui lavent leur charbon avant de le brûler, ce qui diminue les émanations d'anhydride sulfureux de 15 pour cent environ. Nous importons plusieurs millions de tonnes de charbon à faible teneur en soufre de l'ouest du Canada. Nous avons à Nanticoke une usine de mélange de charbon qui en ramène la teneur en soufre d'environ 2.3 à environ 1.5 pour cent.

Tout cela constitue un ensemble de mesures que l'Hydro-Ontario a prises sans faire beaucoup de tapage dans le cadre d'un effort généralisé pour diminuer la pollution. Si votre objectif d'accord avec les États-Unis doit être 1982, toutes les mesures dont je vous ai parlé seront à ce moment-là généralisées et on n'en tiendra pas compte. Mais je vous parle d'installations existantes et qui fonctionnement actuellement à l'Hydro-Ontario, et que très souvent on ne trouve pas dans un grand nombre d'entreprises américaines.

M. Blackburn: Très bien. Par conséquent, d'après vous, D[r] Effer, comparée aux centrales américaines fonctionnant au charbon, l'Hydro-Ontario serait beaucoup moins polluante?

M. Effer: Beaucoup moins en effet. Dans une comparaison inter-États, nous arrivons en seconde place sur onze États du nord-est des États-Unis. Le seul qui nous dépasse, c'est l'État de New York. Son taux d'anhydride sulfureux par kilowatt-heure produit est inférieur au nôtre.

M. Blackburn: A cause du pétrole?

M. Effer: A cause de la loi de cet État qui impose l'utilisation de pétrole à faible teneur en souffre. Les autres États émettent pour l'ensemble de leur territoire quatre à cinq fois plus d'anhydride sulfureux que l'Ontario.

M. Blackburn: D[r] Effer, une dernière question. Y a-t-il au gouvernement de l'Ontario une loi sur les dispositifs de contrôle des émissions des centrales électriques analogue au projet de loi présenté aux États-Unis, que je ne connais d'ailleurs pas bien, je le reconnais, puisque je n'en ai discuté que les principes généraux avec mes collègues américains. Y a-t-il des réglementations ou des lois en Ontario qui concernent le contrôle des émissions des centrales électriques?

M. Effer: Le gouvernement de l'Ontario a abordé le problème du contrôle de la qualité de l'air non pas du point de vue du contrôle des émissions, mais du point de vue de la qualité de l'air ambiant. Il fonde son contrôle des émissions sur les effets pour le récepteur. Le gouvernement n'a pas de directives particulières de contrôle des émissions, mais peut par décret ministériel contrôler ces émissions, et il l'a fait dans le cas de l'Hydro-Ontario pour les centrales de Hearn et de Lakeview. Il a passé certains décrets limitant les émissions d'anhydride sulfureux à certaines heures de la journée et dans certaines conditions de vents.

M. Blackburn: Si je pose cette question, c'est évidemment en référence au décret pris par le Cabinet de l'Ontario contre l'INCO. A-t-on pris un décret analogue à l'égard de l'Hydro-Ontario?

[*Text*]

• 1005

Mr. Effer: Oh, yes. We have control orders at Lakeview plant which define the conditions under which we operate, and also at the Hearn station; we are obliged to change fuels at the Hearn station. These are in place now, specifically to control localized—but again, we are getting onto the point that the purpose of these is to control localized air quality.

Mr. Blackburn: Do you have controls at Nanticoke, by government order?

Mr. Effer: No, it has been suggested to us that we reduce our sulphur-in-coal amount there, and to that end we have been putting in this coal-blending facility: $50 million.

Mr. Blackburn: Why is the Ontario government so soft on the Nanticoke plant when it is my understanding that Nanticoke is the second-largest emitter of sulphur dioxide in Ontario, next only to Inco?

Mr. Effer: Well, again, we are achieving something like the same percentage reductions at Nanticoke we had original approval for. The original sulphur dioxide levels were 2.3 per cent, on average. We are now blending with western Canadian coal and using other low-sulphur coals to average it down to about 1.5. So we are working in consultation with the ministeries in getting this done; we have done the test burns. And that is a fairly hefty percentage reduction.

Mr. Blackburn: But Nanticoke is still the second-largest emitter of sulphur dioxide in Ontario, and Nanticoke at the present time is operating I believe at only what, half capacity?

Mr. Effer: Forty per cent.

Mr. Blackburn: Forty per cent; and it is conceivable with demand for Ontario Hydro in the north-eastern United States that 40 per cent could double to 80 per cent within the next two or three years. Is it your professional opinion that unless more stringent emission control devices or standards are imposed, Nanticoke could become a menace as far as acid precipitation emission is concerned?

Mr. Effer: I can only refer you to my last slide, Mr. Blackburn. If we say that Ontario Hydro's total contribution to those sensitive areas—and if you look at the Algoma, Haliburton, Muskoka areas, and the Adirondacks, which are closest to Nanticoke—I am a little vague on the actual percentages here, but I would guess that Nanticoke's contribution of acid rain to those areas is between 1 and 1½ per cent. If it were to increase its emissions, for whatever reason, by 50 per cent, Nanticoke's contribution would go up to 2, 2½ per cent in those areas. I would hardly call that a menace.

Mr. Blackburn: Fine, thank you.

Thank you Mr. Chairman.

The Chairman: Mr. Darling.

[*Translation*]

M. Effer: Oh, oui. Nous avons des ordonnances de contrôle à la centrale de Lakeview qui définissent nos conditions de fonctionnement, il y en a aussi pour la centrale de Hearn. Nous sommes obligés de changer de carburant à la centrale de Hearn. Les ordonnances sont actuellement en vigueur mais pour contrôler spécifiquement, encore une fois nous y revenons, pour contrôler spécifiquement la qualité de l'air ambiant.

M. Blackburn: Etes-vous tenu à des contrôles à Nanticoke par décret gouvernemental?

M. Effer: Non, on nous a simplement suggéré de diminuer la teneur en soufre de notre charbon, et c'est pourquoi nous avons mis en place cette installation de mélange de charbon qui a coûté 50 millions de dollars.

M. Blackburn: Pourquoi le gouvernement de l'Ontario est-il si tolérant avec l'usine de Nanticoke alors qu'à ma connaissance, elle dégage énormément d'anhydride sulfureux, et que seule l'INCO pollue encore plus en Ontario?

M. Effer: Eh bien, là encore, nous réalisons à peu près le pourcentage de réduction qui a été approuvé au départ pour Nanticoke. Les niveaux d'anhydride sulfureux étaient au départ de 2.3 pour cent en moyenne. Nous faisons maintenant un mélange avec du charbon de l'ouest du Canada et d'autres charbons à faible teneur en soufre de façon à ramener cette moyenne à environ 1.5 pour cent. Nous travaillons donc en consultation avec les ministères; nous avons effectué les essais de combustion, et ce pourcentage de réduction obtenu est considérable.

M. Blackburn: Mais Nanticoke vient tout de même au second rang en Ontario pour la quantité d'anhydride sulfureux émise, et Nanticoke ne fonctionne actuellement, si je ne me trompe, qu'à la moitié de sa capacité?

M. Effer: Quarante pour cent.

M. Blackburn: Quarante pour cent; mais avec les exportations de l'Hydro-Ontario vers le nord des États-Unis, ce pourcentage pourrait bien doubler et passer à 80 pour cent d'ici deux ou trois ans. En tant que spécialiste, ne pensez-vous pas que, si l'on ne met pas en place des dispositifs ou des normes de contrôle plus énergiques, Nanticoke risque de devenir une menace pour ce qui est de la formation de pluies acides?

M. Effer: Je ne puis que vous renvoyer à ma dernière diapo, M. Blackburn. Si nous regardons la contribution totale de l'Hydro-Ontario dans ces zones sensibles et si vous regardez les régions d'Algoma, d'Haliburton, de Muskoka et des Adirondacks qui sont les plus proches de Nanticoke, je ne sais pas très précisément quels sont les pourcentages, mais je présume que la part de Nanticoke dans les pluies acides qui se déversent sur ces régions est de l'ordre de 1 à 1½ pour cent. Si Nanticoke doit augmenter ses émissions pour une raison ou pour une autre de 50 pour cent, la part de Nanticoke dans les pluies acides qui se déversent sur ces régions passerait à 2 ou 2½ pour cent. Personnellement, je n'appelle pas cela une menace.

M. Blackburn: Je vous remercie.

Merci, monsieur le président.

Le président: M. Darling.

[*Texte*]

Mr. Darling: Doctor, I have certainly been interested in your comments, as a promoter of Hydro myself down through the years. I had the privilege of serving as a hydro commissioner from 1949 to 1972, some twenty-odd years, and it was always push hydro, push hydro, and buy more hydro. In fact, when I built my house, I had one of the first thousand homes, the Gold Medallion homes, even though it was very expensive. This is just an aside. We have heard a lot about Inco and hydro. The old story is that all are equal before the law, and my colleagues here are all members of Parliament and all are equal, but as a naive back-bencher I am reasonably aware that some are more equal than others. The message getting through to us is that all are equal but hydro and Inco, but it would seem that hydro is more equal than Inco. I am wondering just what your comments are on pollution. It seems the pressure is being put on Inco as the great bogeyman while Ontario Hydro has been the white knight, more or less. Would you let me have your comments on that?

• 1010

Mr. Effer: As I say, we fully realize we are the second-largest emitter. I can only go back to my main thesis, that relative to south of the border, in contributing to our acid rain problem we may be in the minor leagues.

Mr. Darling: What about the Ontario Department of the Environment? Are they fairly forceful with Ontario Hydro?

Mr. Effer: They are doing studies and calculations very similar to what we have done. In fact, we presented some of this information to the ministry two weeks ago, and one of the comments on that final slide we showed was, oh, we get your contribution to be slightly lower than that in those sensitive areas. So we are working independently on trying to assess the acid rain problem. We are trying to develop a set of strategies which says what is the most effective way we can contribute to an agreed reduction. If there were an international agreement, what would the best way be for Ontario Hydro to contribute to that agreed reduction? The bulk of our work recently has been to say, given that we are at some date going to be asked to reduce emissions by a given percentage, how best could we effect that? We would hope we would not have to do that in isolation from all other emitters.

Mr. Darling: Thank you.

This one chart of yours showed the hydraulic pretty well static, at full capacity, now, and also the coal-fired pretty well at maximum—but no downward trend; you are going to hold at that come hell or high water—and yet nuclear is going to more than double. I am aware there is a great deal of controversy over nuclear. Are you fairly familiar—as well as coal-fired, you certainly have some knowledge of nuclear plants?

[*Traduction*]

M. Darling: Docteur, vos remarques m'ont beaucoup intéressé, puisque j'ai moi-même fait de la promotion pour l'utilisation de l'électricité il y a un certain nombre d'années. J'ai eu le privilège d'être commissaire de l'Hydro de 1949 à 1972, c'est-à-dire vingt et quelques années, et c'était toujours le même refrain, consommer, consommer, consommer. En fait, lorsque j'ai construit ma maison, j'ai eu l'une des premières maisons Gold Medallion, ces maisons qui coûtaient pourtant très cher. Mais fermons la parenthèse. Nous avons beaucoup entendu parler de l'INCO et de l'Hydro. La vieille rengaine, c'est que tout le monde est égal devant la loi, et mes collègues ici présents sont tous députés, sont tous égaux, mais en tant que député de l'arrière-banc un peu naïf, j'ai quand même vaguement l'impression que certains sont plus égaux que d'autres. Ce qu'on nous explique à demi-mot, c'est que l'Hydro et l'INCO sont égales, mais l'Hydro semble malgré tout être plus égale que l'INCO. J'aimerais savoir ce que vous en pensez en matière de pollution. J'ai l'impression que l'on fait plus ou moins de l'INCO le bouc émissaire, alors que l'Hydro-Ontario tire les marrons du feu. Pourriez-vous nous donner votre point de vue là-dessus?

M. Effer: Encore une fois, nous sommes parfaitement conscients du fait que nous sommes deuxième en matière de pollution, mais tout ce que je peux faire, c'est revenir à ma thèse de base et vous répéter que par rapport à nos voisins du sud, nous sommes des enfants de chœur pour ce qui est de la production de pluies acides.

M. Darling: Et le ministère de l'Environnement de l'Ontario? Est-il très strict avec l'Hydro-Ontario?

M. Effer: Il effectue des études et des calculs très semblables aux nôtres. En fait, nous avons communiqué une partie de ces renseignements aux représentants du ministère il y a une quinzaine de jours, et l'une de leurs remarques au sujet de la dernière diapo a été que d'après leurs chiffres, notre contribution dans ces secteurs sensibles était légèrement inférieure. Nous essayons donc de façon indépendante d'évaluer l'importance du problème des pluies acides. Nous essayons de mettre au point un ensemble de stratégies permettant la collaboration la plus efficace possible pour diminuer les émanations. En cas d'accord international, quelle sera la meilleure façon pour l'Hydro-Ontario de faire sa part dans cette diminution concertée? La plus grande partie de nos travaux récemment consistait à nous dire: sachant qu'à un moment donné on va nous demander de diminuer nos émissions d'un certain pourcentage, quelle sera la meilleure façon d'y parvenir? Nous espérons que nous ne serons pas seuls à devoir le faire.

M. Darling: Je vous remercie.

Sur votre diagramme, la production d'origine hydraulique était assez stabilisée, elle est maintenant à son maximum, et la production des centrales au charbon est elle aussi à peu près à son maximum, mais il n'y a pas de tendance à la baisse; vous allez maintenir cette production coûte que coûte, et pourtant la production d'origine nucléaire va plus que doubler. Je sais que le nucléaire est très controversé. Vous ne vous limitez pas aux centrales au charbon, vous connaissez un peu aussi les centrales nucléaires?

[*Text*]

Mr. Effer: Yes.

Mr. Darling: I think you are aware of the great consternation among the public. Some of it may be scare tactics, but a lot of them are worrying about where the nuclear waste is going. I am wondering what your comments are on that.

I have more than a passing interest in that particular area, Doctor, because in my riding of Party Sound-Muskoka, rumours were running around that nuclear waste was going to be located in that particular area because of the type of granite, the very strong stone, if you know what I mean, in which they could burrow down the caverns. I do not know who was idiotic enough to think of that, whether it was Atomic Energy or the Ontario government or who, to try to put a nuclear waste in the paradise of Canada as a tourist area—with all due respect.

There was a story on that in *The Globe and Mail* last Saturday which surfaced and was used as a scare tactic during my election to try to defeat me, that I knew something about hidden storages which may be in the offing in the district of Parry Sound. So I took a pretty dim view of that.

I would appreciate your comments on nuclear and how safe it is; and if nuclear does prove safe—and statistics prove there certainly have not been any serious accidents; there have been accidents, but then there have been accidents with people drowning in water, which is hydraulic development.

Mr. Effer: Mr. Darling, I am close to a lot of nuclear engineers, and I know many of them who are heavily involved in the whole nuclear program. Being very close to them may give me a prejudice, but what I do know is their way of thinking in terms of our everyday life and what we do and how it affects what we decide to do during our lifetime and how it affects the risks we encounter during our everyday life. I agree with you I am very familiar with all the implications of nuclear waste disposal. But what we do know—and you can just look at insurance statistics—is that if you reduce all this to probabilities of risk, you will find that one of the biggest dangers in life is not getting married. That is the one which will reduce your life expectancy the greatest. Choosing to drive a small car is going to reduce your life far more than living by a nuclear power station.

• 1015

This is not facetious entirely, it is a very serious attempt to try to encourage the public to think in terms of how they view the various risks they encounter voluntarily and involuntarily in their normal life pattern, and it is an attempt to reduce it to reduction of life expectancy. It just means that eating an extra two or three pieces of pie a week is much more dangerous to a human being than living near a nuclear power station. It is not facetious. That is what the insurance companies, in a cool, economic way, will bank on. And I can only look at it in those terms, not being an expert myself.

[*Translation*]

M. Effet: Oui.

M. Darling: Vous savez sans doute que le public réagit avec véhémence. Il peut y avoir là en partie une tactique d'intimidation, et beaucop de gens s'inquiètent à cause du problème de l'entreposage des déchets nucléaires. Je me demande ce que vous en pensez.

Personnellement, c'est une question qui me préoccupe beaucoup car il a été question d'entreposer dans ma circonscription de Parry Sound-Muskoka des déchets nucléaires, parce que nous y avons du granit, une pierre très dure, vous comprenez, et que l'on pourrait y enfermer des déchets. Je ne sais pas si c'est l'Énergie atomique ou le gouvernement de l'Ontario qui a été assez stupide, avec tout le respect que je leur dois, pour vouloir faire du paradis du Canada un centre touristique tapissé de déchets nucléaires.

Le *Globe and Mail* de samedi dernier a publié là-dessus un article qui devait servir à effrayer les gens et à me faire battre aux élections, et qui racontait que j'aurais été au courant d'un projet d'entreposage de déchets dans le district de Parry Sound. Je ne suis donc pas resté indifférent à la question.

J'aimerais savoir ce que vous pensez du nucléaire, si vous considérez que c'est une énergie sûre. Et dans l'affirmative—et les statistiques prouvent qu'il n'y a en tout cas pas eu d'accidents graves, il y a eu des accidents, mais il y en a eu aussi avec l'énergie d'origine hydraulique, par exemple des gens qui se noyaient dans des lacs artificiels.

M. Effer: M. Darling, je suis en contact étroit avec de nombreux ingénieurs du nucléaire et j'en connais qui sont étroitement liés au programme nucléaire dans son ensemble. Cela risque peut-être de fausser mon jugement, mais je sais en tout cas ce qu'ils pensent au niveau de la vie de tous les jours, des répercussions sur ce que nous pouvons décider de faire de notre existence ou des risques que cela comporte dans notre vie quotidienne. Je reconnais que je ne connais pas parfaitement toutes les implications de l'entreposage de déchets nucléaires. Mais ce que nous connaissons, ce sont par exemple les statistiques d'assurances. Nous connaissons des probabilités de risques, vous constaterez par exemple que l'un des plus grands risques à prendre dans la vie, c'est de ne pas se marier. C'est ce qui diminue le plus votre espérance de vie. Si vous avez une petite automobile, votre espérance de vie diminue beaucoup plus que si vous habitez à côté d'une centrale nucléaire.

Ce n'est pas uniquement une plaisanterie, c'est aussi une façon très sérieuse d'essayer d'inciter le public à évaluer les divers risques qu'il rencontre volontairement ou involontairement dans le cours de la vie quotidienne et de les chiffrer en termes de diminution de l'espérance de vie. Autrement dit, la santé d'un homme est beaucoup plus menacée s'il mange deux ou trois morceaux de gâteau supplémentaires toutes les semaines que s'il vit à proximité d'une centrale nucléaire. C'est parfaitement sérieux. C'est sur ce genre de calcul que les compagnies d'assurance se fondent froidement, mathématiquement. Et comme je ne suis pas un expert moi-même, c'est aussi ma seule façon de voir les choses.

[*Texte*]

Mr. Darling: Thank you very much.

I am wondering if you could give me a figure in size, the mass size, of what the total nuclear waste that has been accumulated by Ontario Hydro is to date.

Mr. Effer: I am afraid I do not . . .

Mr. Darling: You have no—would anyone . . .

Mr. Effer: I think we are talking of a tennis court . . .

Mr. Darling: That is what I mean.

Mr. Effer: . . . several feet thick.

Mr. Wilson: I believe the volume of materials we are talking about could be fitted into this room; this is about the size of it.

Mr. Darling: That was one thing. One other thing, Doctor. Ontario Hydro many years ago worked on the assumption that big is beautiful. I was a hydro commissioner. So when Hydro started moving and they had power coming out of their ears, they absolutely junked maybe—I do not know how many, but a good number, 50 or maybe more, small hydroelectric generating stations and they just said, we are not to be bothered with them—some of them 1,000 horsepower, which would be—what is that, 600 and ⅔ for, what is the other?

An hon. Member: Megawatts.

Mr. Darling: And I remember talking to Darcy McKeough maybe just four or five years ago, when he was the minister responsible for Hydro, and at that time, when oil was around $12 or some a barell, he said, well, it is getting close where we may. Now that it is $30 and even the great Lalonde is promising $38 to Alberta for the expensive type of oil, should Ontario Hydro not be looking at these power stations which were junked? The water is still there and in many cases the dams are still there. Efficient generators could be put in. Sure it might only be a few thousand horsepower, but is that not worth thinking about?

Mr. Effer: We have been working with the Ministry of Northern Affairs to install small electric units, and I believe they are introducing these back into isolated railway compilements and Indian areas. We have a hydraulic program now planned which to the end of the century is capable of putting in about 2,000 megawatts of hydraulic generation in the province, and these will be fairly small stations. Some of them may be slithtly more economic than coal-burning stations. We are reviewing our whole hydraulic program. They are probably not as small as you had in mind, but they are developments in the eastern and western parts of Ontario which are still economically feasible but are not really so expensive that no one would consider them. There are about 2,000 megawatts.

Mr. Darling: What would be the smallest one Hydro would consider now, then?

Mr. Effer: I think in this program we are dealing with some as low as 10 or 15 megawatts of power.

[*Traduction*]

M. Darling: Merci beaucoup.

Peut-être pourriez-vous me donner un ordre de grandeur de la masse totale de déchets nucléaires accumulés jusqu'à ce jour par l'Hydro-Ontario.

M. Effer: Je crains de ne . . .

M. Darling: Vous n'avez pas . . . Est-ce que quelqu'un . . .

M. Effer: Je pense que cela représente un cour de tennis . . .

M. Darling: C'est ce que je voulais dire.

M. Effer: . . . sur plusieurs pieds d'épaisseur.

M. Wilson: Je pense que le volume de ces déchets pourrait entrer dans cette pièce; ce serait à peu près le même volume.

M. Darling: Une deuxième chose, Docteur. Il y a des années, à l'époque où j'étais commissaire pour l'Hydro, l'Hydro-Ontario a décidé de tout miser sur la grosseur. Donc, quand l'Hydro a commencé à regorger de puissance, elle a froidement supprimé peut-être, je ne sais pas combien, mais une cinquantaine, mais peut-être plus de petites centrales hydro-électriques, en disant, on ne va pas s'embarrasser avec des petites centrales qui quelquefois ne font même pas mille chevaux, ce qui ferait . . . 600 et ⅔ de quoi, qu'est-ce que c'est l'autre?

Un député: De mégawatts.

M. Darling: Je me souviens d'une discussion avec Darcy McKeough il y a peut-être tout juste quatre ou cinq ans, à l'époque où il était le ministre responsable de l'Hydro, et où le pétrole coûtait à peu près $12 le baril. Il m'avait dit: ces centrales approchent du seuil de rentabilité. Maintenant que le pétrole est à $30 et que même le grand Lalonde promet $38 à l'Alberta pour ce combustible coûteux, ne serait-il pas temps que l'Hydro-Ontario envisage de réactiver ces centrales hydro-électriques? Il y a toujours de l'eau, dans un bon nombre de cas les barrages sont toujours en place, il suffirait de mettre en place des turbines efficaces. Évidemment, cela ne donnerait que quelques milliers de chevaux-vapeur mais est-ce que ça ne mériterait pas qu'on y réfléchisse?

M. Effer: Nous avons collaboré avec le ministère des Affaires du Nord canadien en vue de mettre en place de petites centrales et je crois qu'on est en train d'en remettre en fonctionnement dans des réserves indiennes et des gares reculées. Nous avons un plan de production hydraulique qui devrait permettre la production d'environ 2,000 mégawatts vers la fin du siècle en Ontario, à partir de petites centrales, qui seront même quelquefois plus économiques que les centrales au charbon. Nous repensons actuellement tout notre programme d'énergie hydraulique. Les centrales envisagées ne sont probablement pas aussi petites que celles auxquelles vous pensez mais elles représentent néanmoins dans l'est et dans l'ouest de l'Ontario des options économiquement valables et ne nécessitant pas des investissements qui les rendraient prohibitives. Cela représente à peu près 2,000 mégawatts.

M. Darling: Quelle serait la capacité de la plus petite centrale envisagée à l'heure actuelle par l'Hydro?

M. Effer: Je pense que dans le cadre de ce programme, on descendrait jusqu'à des centrales de 10 ou 15 mégawatts.

[*Text*]

Mr. Wilson: There were approximately 600 of the small facilities you are referring to.

Mr. Darling: That were phased out?

Mr. Wilson: Yes, that were phased out. Of these, only 15 were sites that were developed by Ontario Hydro.

• 1020

Mr. Darling: That is right. A good many, I am aware, were bought by Hydro or private stations. in my own village of Burk's Falls, there was one which operated from back in the 1800's to 1949.

Mr. Wilson: Yes, of the approximately 600, 15 were at one time owned by Hydro and were disbanded by Hydro. The total capacity of these 15 sites is 10 megawatts. It is not a large amount of power. If it were found to be economical, of course, and useful in a particular area, it would be redeveloped.

Mr. Darling: This is just what I am wondering, because it is just like the States converting to coal from oil; they are going to save a million barrels a day, which is a significant amount, but it certainly is not their total capacity by any means.

Mr. Wilson: I think another point you made is that the price of oil is rising rapidly; in fact in some places right now in Ontario, the price of oil for home heating is more expensive than the price of electricity. There was also the implication that if gas is pegged to the price of oil, it will not be very long until the price of gas for home heating will also have come down below that line, particularly in view of the fact that it is expected the price of electricity will remain fairly much in line with inflation rates; that is, it will not rise at the same escalation rate as we anticipate oil and gas might rise. That could put additional pressures on the utilities, which would mean bringing in more generation.

Mr. Darling: I am one of those who feel down through the years hydro is going to be the cheapest, because it is a public utility, and even if in the view of a good many it is an autocratic one which can do no wrong, I certainly do feel hydro will be more than competitive. It used to be classed as the Cadillac of heating for homes—in other words, it was so expensive.

One other thing. I believe you said there are six coal- and one oil-fired in Ontario. Which are the two really bad actors in that? Lakeview was one of the older ones, as I recall. I mean the worst ones.

Mr. Effer: The largst emitters . . .

Mr. Darling: I mean not like from Nanticoke; I mean the largest ones for what they produce; the largest polluters.

Mr. Effer: The largest ones in emissions would be Nanticoke and . . .

[*Translation*]

M. Wilson: Il y en avait à peu près 600 autrefois.

M. Darling: Qui ont été supprimées?

M. Wilson: Oui, qui ont été désaffectées. 15 d'entre elles seulement avaient été mises en place par l'Hydro-Ontario.

M. Darling: C'est exact. Un bon nombre d'entre elles ont effectivement été achetées par l'Hydro ou par des centrales privées. Dans mon propre village, à Burk's Falls, il y en avait une qui a fonctionné depuis les années 1800 jusqu'à 1949.

M. Wilson: Oui, sur environ 600 centrales au départ, l'Hydro en possédait à une époque 15, qu'elle a désaffectées. La capacité totale de ces 15 centrales s'élève à 10 mégawatts. Ce n'est pas grand chose. Mais évidemment, si cela se justifie du point de vue économique, et si c'est utile dans une région donnée, on les remettrait en service.

M. Darling: C'est justement la question que je me pose, car c'est le même problème qu'aux États-Unis où l'on se reconvertit au charbon; les États-Unis vont économiser un million de barils de pétrole par jour, c'est-à-dire une quatité considérable, bien que cela ne représente qu'une fraction de leur capacité totale.

M. Wilson: Je pense que vous avez aussi fait remarquer que le prix du pétrole augmente rapidement; en fait, en certains endroits de l'Ontario à l'heure actuelle, le prix du mazout domestique est supérieur à celui de l'électricité. Il y avait d'autre part une conséquence logique: si le prix des gaz est aligné sur celui du pétrole, le coût du gaz tombera rapidement en-dessous de la ligne de rentabilité, particulièrement en raison du fait que l'on s'attend à ce que le prix de l'électricité augmente à peu près au même rythme que l'inflation, c'est-à-dire nettement moins que les augmentations prévues pour le gaz et le pétrole. Cela pourrait se traduire par une demande accrue, c'est-à-dire que l'on devrait faire tourner plus les centrales.

M. Darling: Je suis de ceux qui pensent qu'au fil des années, l'électricité sera la formule d'énergie la plus économique, parce que c'est un service d'utilité publique et même si pour beaucoup, c'est un service autocrate qui ne peut pas faire de mal, j'estime personnellement que l'électricité sera plus que concurrentielle avec les autres énergies. Autrefois, on considérait le chauffage électrique comme la Cadillac du chauffage domestique, c'est-à-dire que cela coûtait les yeux de la tête.

Passons à autre chose. Je crois que vous avez dit qu'il y avait six centrales au charbon et une au pétrole en Ontario. Quelles sont les deux qui ont vraiment de mauvaises notes là-dedans? Lakeview était l'une des anciennes, pour autant que je me souvienne. Je veux parler de celles qui sont les plus nocives.

M. Effer: Celles qui rejettent le plus de gaz . . .

M. Darling: Je ne veux pas dire comme à Nanticoke; je veux dire celles qui polluent le plus par rapport à leur production.

M. Effer: Celles qui rejettent le plus de gaz seraient Nanticoke et . . .

[*Texte*]

Mr. Darling: Yes, but that is by far the biggest.

Mr. Effer: It is the largest emitter, yes.

Mr. Darling: Yes, but it is also the largest producer.

Mr. Effer: Well, that is what I am saying, yes.

Mr. Darling: But what I am saying is are there some smaller producers that are bad polluters? In other words, they are polluting a lot more . . . .

Mr. Effer: The amount of sulphur being produced fromhe coal is not going to influence it. The amount of sulphur dioxide is pretty well equivalent to the size of the station.

Mr. Darling: Oh, I see.

Mr. Effer: But again it is how much the station is being run. Lambton in Sarnia is being operated at a very high capacity factor, being a new station, an efficient station, and it would be very similar to Nanticoke in total emissions.

Mr. Darling: What I was trying to get across is that Toronto—coming from the north to Toronto, I remember being hauled over the coals as the mayor of a small town. They were going to put me in jail along with the council for polluting the air because we burned our garbage once a day. Yet Toronto had a wonderful set-up, and when I drive to Toronto, as I told Darcy McKeough and some of the others, you cannot even see the bloody buildings, some days, for pollution. There is a lot of pollution because it is an industrial giant.

An hon. Member: Joint.

Mr. Darling: Well, maybe joint, too. But Lakeview and Hearn being right in Toronto are going to add to that pollution—do you see what I mean—to make it a dangerous level, whereas an outlying plant all by itself is not going to be nearly as serious.

Mr. Effer: Yes, that is true about the local air quality. I would agree. But again, the use of a tall stack at Hearn, for example, has relieved that immediate localized air quality. In fact, a lot of people would be hard to convince, but air quality has improved in downtown Toronto. It is probably being worsened now by the automobile densities we find.

Mr. Darling: In other words, the Hearn one is not doing too much pollution in Toronto but polluting my riding of Muskoka and Parry Sound, probably.

• 1025

Mr. Effer: The tall stack may be helping, yes.

Mr. Darling: Helping Toronto, but not us or Belleville.

Mr. Effer: That is correct.

Mr. Darling: I see.

The Chairman: Mr. Fraser.

[*Traduction*]

M. Darling: Oui, mais c'est de loin aussi la plus grosse centrale.

M. Effer: C'est celle qui rejette le plus de gaz, oui.

M. Darling: Oui, mais c'est aussi celle qui a la plus grosse production.

M. Effer: Oui, c'est ce que je dis.

M. Darling: Oui, mais je veux dire qu'il y a de plus petites centrales qui polluent beaucoup. Autrement dit, elles polluent beaucoup plus . . .

M. Effer: La quantité de soufre qui se dégage du charbon brûlé n'a guère d'importance. La quantité d'anhydride sulfureux est assez proportionnelle à la taille de la centrale.

M. Darling: Ah, je vois.

M. Effer: Mais là encore, tout dépend du mode d'exploitation de la centrale. Lambton à Sarnia a un facteur de rendement extrêmement élevé, parce que c'est une centrale récente, efficace, et elle devrait avoir des émissions assez semblables à celle de Nanticoke au total.

M. Darling: Je voulais vous expliquer qu'à Toronto . . . quand on vient du nord vers Toronto . . . je me souviens d'avoir été violemment pris à partie en tant que maire d'une petite ville. On voulait me mettre en prison avec tout le conseil municipal parce que nous brûlions nos ordures une fois par jour et que cela polluait l'air. Pourtant, Toronto avait une magnifique installation et quand je vais à Toronto en voiture comme je l'ai dit à Darcy McKeough et à certains autres, il y a des fois où l'on ne voit même pas les bâtiments tellement c'est pollué. La ville est polluée parce que c'est un géant industriel.

Un député: Une fumerie.

M. Darling: Bien, une fumerie industrielle aussi peut-être. Mais Lakeview et Hearn se trouvant en plein cœur de Toronto vont accroître cette pollution—vous voyez ce que je veux dire—et la porter à un niveau dangereux, alors qu'une centrale isolée sera loin de causer autant de problèmes.

M. Effer: Oui, c'est exact pour ce qui est de la qualité de l'air ambiant, je le reconnais. Mais encore une fois, l'installation d'une grande cheminée à Hearn, par exemple, a permis d'améliorer la qualité de l'air à proximité immédiate. En fait, on aurait du mal à en convaincre beaucoup de gens, mais la qualité de l'air s'est améliorée au centre de Toronto. D'un autre côté, la pollution automobile l'a fait probablement empirer maintenant.

M. Darling: Autrement dit, la centrale de Hearn ne pollue pas tellement Toronto, mais elle pollue ma circonscription de Muskoka et de Parry Sound, probablement.

M. Effer: La grande cheminée a probablement amélioré la situation, oui.

M. Darling: Amélioré la situation à Toronto, mais pas pour nous ou Belleville.

M. Effer: C'est exact.

M. Darling: Je vois.

Le président: M. Fraser.

[*Text*]

Mr. Fraser: Thank you very much, Mr. Chairman.

Dr. Effer, I want to see if I can understand what you are really getting at here. But before doing so, I want to remark on the way you described the relative safety of nuclear as opposed to statistics which show nuclear is safer than not getting married. That kind of reasoning falls apart, because I could also tell you that statistically, more married people die than non-married people.

Miss Campbell (South West Nova): There are more married people.

Mr. Fraser: You see, you can play this game to the point where whatever reason was in it to begin with is lost and it becomes unbelievable. That is the problem I have with what seemed to be the early thrust of your remarks, although they seem to be changing a little under question.

Let me be specific. If you say, as you do, Ontario Hydro contributes about 5 per cent of the sulphur emissions, and if we say also—and we have been given these figures—Inco produces 16 per cent—this is in Ontario—those two totals are 21 per cent. I do not think it is the objective of this committee or of people concerned about the problem to be blaming anybody, in the sense that we have lived in an industrial society and we have all taken the benefits of it. What bothers me, and I echo what my colleague Mr. Derek Blackburn said, is that if everybody who is responsible for emissions comes in and tells us, "but we are only *x* percentage of it, and as a consequence we must not be looked at as the serious defaulter, where do we start? If your answer is, well, we are not saying we do not have to do something, we are just saying everybody else ought to also, and in working up a control strategy the facts have to be faced, and one of the facts is that maybe some emissions are not causing the same kind of problem emissions in another place may be—if that is your position, I can understand it. But if your position is because you are only 5 per cent, and somehow or other you ought not to be asked to do anything, then I find that very difficult to accept.

Mr. Effer: I believe I tried to make the point that our study is based primarily on a scientific approach, first of all to find out how much of the problem we are. We believe what we have come up with here is a measure of our contribution to the problem. That is in no way—and I must stress this—it is in no way meant to imply that because we are a small contributor to the problem, our contribution to that problem should be ignored.

Mr. Fraser: Okay, I have your point. That is what I wanted to get clearly on the record. Do you want to amplify that?

Mr. Effer: The point I think comes out from this is—and I think it was in the earlier part of my talk—if you poll all the utilities in the United States, they will all come up with the same answer. It really does point out, as far as I am concerned, not an excuse for not doing anything, but simply that everybody has to contribute to the solution of the problem. That is

[*Translation*]

M. Fraser: Merci beaucoup, monsieur le président.

M. Effer, je voudrais essayer de vérifier si j'ai bien compris ce que vous nous dites. Mais avant de le faire, je voudrais revenir sur la façon dont vous avez présenté l'argument de la sécurité relative du nucléaire en nous montrant que statistiquement, il était moins dangereux de vivre près d'une centrale nucléaire que de rester célibataire. Ce genre de raisonnement ne tient pas debout, puisque je pourrais aussi vous démontrer que statistiquement, il meurt plus de personnes mariées que de célibataires.

Mlle Campbell (South West Nova): Le nombre de personnes mariées est supérieur à celui des célibataires.

M. Fraser: Vous voyez, on peut continuer ce petit jeu jusqu'au moment où l'on oublie la raison de départ et où toute la question devient invraisemblable. C'est le même problème que me posait l'orientation initiale de vos remarques, bien qu'elles semblent se modifier légèrement au fur et à mesure de la discussion.

Parlons de choses précises. Si vous nous dites que l'Hydro-Ontario est responsable d'environ 5 pour cent des émissions de soufre; si nous disons aussi, et on nous a fourni ces chiffres, que l'INCO en produit 16 pour cent, en Ontario, on obtient au total 21 pour cent. Je ne pense pas que ce soit l'intention de notre comité ni des gens qui se préoccupent de ce problème de s'en prendre à qui que ce soit, puisque nous avons tous profité des avantages apportés par la société industrielle. Ce qui me préoccupe, et je me fais ici l'écho de mon collègue, M. Derek Blackburn, c'est que si toutes les personnes responsables des émissions viennent nous dire: «Mais nous ne sommes responsables que d'un tout petit pourcentage de ces émissions, et par conséquent ce n'est pas à nous qu'il faut vous en prendre», où allons-nous commencer? Si vous me répondez que vous ne dites pas que vous ne voulez rien faire, mais qu'à votre avis, il faudrait que tout le monde en fasse autant, et que pour élaborer une stratégie de contrôle, il faut tenir compte des faits, notamment du fait que certaines émissions n'ont pas les mêmes conséquences que d'autres émissions à d'autres endroits, si c'est cela que vous me répondez, je le comprendrai. Mais si vous me dites que, puisque vous ne produisez que 5 pour cent, on ne devrait pas vous demander de faire quoi que ce soit, j'aurais beaucoup de mal à me laisser convaincre.

M. Effer: Je pense avoir essayé de vous montrer que notre étude se fondait essentiellement sur une approche scientifique, pour déterminer quelle part de responsabilité au départ nous avions dans le problème. Nous pensons avoir donné ici la mesure de notre part dans ce problème. Cela ne signifie aucunement—et j'insiste bien là-dessus—cela ne signifie aucunement que parce que notre part de responsabilité à ce problème est limitée, on ne doit en tenir aucun compte.

M. Fraser: Bien. Je vous comprends. Je voulais simplement que ce soit dit clairement. Voulez-vous préciser cette position?

M. Effer: La conclusion qui se dégage, et je pense l'avoir dit au début de mon exposé, c'est que si vous vous adressez à toutes les centrales des États-Unis, elles vous répondront toutes la même chose. Pour moi, cela ne constitue absolument pas une excuse pour se croiser les bras, mais cela signifie simplement qu'il faut que tout le monde collabore pour résou-

[*Texte*]

simply the message I am trying to get out with that small 5 per cent. I think it is important that people realize we do have some large emitters in Ontario, but do not expect huge emission reductions to have huge effects in solving the acid rain problem because we are disillusioning ourselves if we think we are.

• 1030

Again, that is not an excuse for not doing anything. It is a rationale for approaching the solution of this problem on a much broader basis.

May I just make a comment about your nuclear power? I tried to say that was—and I certainly do not intend it to be facetious—it is a measure of how people have various ways and means of reducing their life expectancy. That is what I was trying to say.

Each of us has habits which reduce our life expectancy. The lists are there in the scientific literature, and it is in a very cool, very cold, scientific way one can probably approach life like that. Very few people would care to, but it is the one method one can do in deciding, certainly whether it is worth staying up at nights wondering about nuclear power compared with whether you should be raiding the refrigerator.

Mr. Fraser: Or going to bed with your wife.

Mr. Effer: That is very dangerous, too. Radioactive potassium is a very, very dangerous—it is much more dangerous to sleep in a double bed than a single bed, for that reason only.

Mr. Blackburn: I am glad you qualified that.

Mr. Fraser: Dr. Effer, many years ago, when I was a young man, we used to say if you sat up drinking with somebody long enough you would eventually discuss three things. One of them would be sex, the other would be politics, and eventually you would get to religion. I would be delighted to pursue this whole subject with you at some other time.

My point is it may be one thing to point out that people's private decisions endanger or give them a risk of limiting their life span, but it is another thing to say that is somehow justification for a government to make a policy decision which may have the same effect, marginal as it might be. I am just saying that kind of reasoning sometimes destroys the credibility of other quite legitimate points you are trying to make. I say it is a legitimate point to point out to this committee that some emission sources may well be depositing the emission in places where it is not doing any damage at all, and you mentioned the question of emissions going out and being deposited in the middle of the Ocean.

May I turn to something else? You seem to stress the fact that nitrogen emissions are now becoming a larger proportion of the six of sulphur and nitrogen which produces acidic precipitation. We have also seen those figures and there seems to be a very real trend in that direction. I accept what you say,

[*Traduction*]

dre le problème. C'est tout simplement ce que j'essaie de dire en parlant de ce faible apport de 5 p. 100. Je pense qu'il est important que les gens se rendent compte que, si nous avons en Ontario des centrales qui émettent beaucoup de gaz, il ne faut pas s'attendre à ce que des diminutions énormes de ces émissions entraînent une diminution proportionnelle du problème des pluies acides, car ce serait prendre des vessies pour des lanternes.

Encore une fois, ce n'est pas une excuse pour ne rien faire. C'est simplement une façon d'expliquer qu'il faut aborder le problème sur une échelle beaucoup plus vaste.

Puis-je ajouter une remarque sur l'énergie nucléaire? J'ai essayé de vous la présenter d'une certaine façon, et ce n'était certainement pas pour plaisanter. C'était simplement une façon de montrer que toutes sortes de facteurs peuvent entraîner une diminution de l'espérance de vie. C'est tout ce que j'essayais de dire.

Chacun d'entre nous a ses habitudes qui diminuent son espérance de vie. Tout cela est détaillé dans des documents scientifiques, et c'est sans doute une façon très froide, très glaciale, une manière scientifique d'étudier l'existence humaine. C'est une méthode que beaucoup de gens n'aimeraient pas utiliser, mais c'est en tout cas la seule façon de choisir absolument si l'on préfère passer ses nuits à réfléchir avec angoisse aux problèmes du nucléaire ou faire le vide dans le réfrigérateur.

M. Fraser: Ou encore se mettre au lit avec sa femme.

M. Effer: Cela aussi, c'est très dangereux. Le potassium radioactif est extrêmement dangereux. Rien que pour cela, il est beaucoup plus dangereux de dormir dans un lit double que dans un lit simple.

M. Blackburn: Merci de nous apporter cette précision.

M. Fraser: Monsieur Effer, il y a des années, quand j'étais jeune, on disait que si l'on passait suffisamment de temps à boire avec quelqu'un, on finirait automatiquement par parler de trois sujets. Le premier serait le sexe, ensuite la politique et finalement on parlerait de religion. Je serais enchanté de poursuivre ultérieurement avec vous cette discussion.

J'estime cependant que c'est une chose de signaler que les décisions individuelles des particuliers mettent en danger leur existence ou peuvent diminuer leur espérance de vie, et que c'en est une autre de justifier de la même façon une décision politique d'un gouvernemment qui pourrait avoir les mêmes effets, si minimes soient-ils. Avec ce genre de raisonnement, vous risquez de discréditer certains de vos autres arguments qui seraient parfaitement légitimes. Il est par exemple parfaitement valable de préciser à notre comité que les retombées de certaines sources d'émissions se font dans des endroits où elles ne sont absolument pas nuisibles, et vous avez mentionné à cet égard des retombées qui s'effectuent au milieu de l'océan.

Pourrais-je passer maintenant à autre chose? Je crois que vous soulignez que les émissions d'azote occupent une part de plus en plus importante dans le total des émissions de soufre et d'azote qui entraînent des pluies acides. Nous avons aussi vu les chiffres, et c'est une tendance qui apparaît très nettement.

[*Text*]

at least based on what else I have seen. What is the significance of that, as far as you are concerned, to what recommendations we might make?

Mr. Effer: If one makes an assumption that nitric acid is as acidifying to lakes as sulphuric acid is—and three is some genuine disagreement between scientists on that—but if one makes an initial assumption that they are of equal importance to the fish, they do not distinguish where the acidity comes from or what kind of acid it is, then one certainly cannot look to the smelting industry. They do not produce any. Our sulphur dioxide emissions are probably about three or four times our nitrogen oxide emissions. Those proportions indicate another source, and the major source quite clearly has to be the internal combustion engine. If it is eventually found that nitrogen oxides are equally as acidifying as sulphur dioxide, then that has to be one of the major points of effort for controlling acide rain. It just has to be. The difficulty is, and I think a lot of scientists recognize this, that you just cannot hit some very, very large large point sources and expect to solve the problem. All the sources are in our tailpipes, and it is probably a lot more difficult to effect a technical and a legislative cure for that kind of thing.

• 1035

Mr. Fraser: I have your point on that, Dr. Effer, but what you are really saying is that in trying to approach this from a political and from a governmental policy position, there is no use in doing a couple of dramatic things which do not make that much difference in the total result. Is that what you are saying?

Mr. Effer: It would be a technical move which would not be effective in its end point. It would be a gesture we might hope to set as an example, but it might be rather an expensive gesture.

Mr. Fraser: Are you suggesting it also might be futile, in the sense that if it does not have the result the public would expect, there will be a sense of outrage and disillusionment in the whole procedure?

Mr. Effer: I think there is a real danger of that happening, and from the point of view of Ontario Hydro specifically, as I say, we are doing a fair amount now to reduce sulphur dioxide emissions. It is going to become increasingly expensive to us, if and when an agreement is reached, to make the next incremental reductions. In other words, if your baseline constantly shifts, saying we have to reduce by 25 per cent from now, in five years' time our 25 per cent reduction will be a lot more expensive than it is here and now because we will actually have put into place many of the things we are mentioning now, without being legislated into it. So in a kind of political way we are in a poor bargaining position, to have done the easy things already.

Mr. Fraser: I see.

You are doing a study to examine where you are and where you can go in reduction of emissions. I think I asked this

[*Translation*]

Je suis d'accord avec ce que vous dites, du moins en fonction de ce que j'ai pu voir. En quoi cette constatation, à votre avis, doit-elle influer sur les recommandations que nous pourrions présenter?

M. Effer: Si l'on part du principe que l'acide nitrique agit comme agent acidifiant au même titre que l'acide sulfurique dans les lacs—et la controverse entre savants à ce sujet est loin d'être réglée—si l'on part du principe que les deux contributions sont aussi nuisibles pour le poisson l'une que l'autre, et que l'on ne se préoccupe pas de l'origine de l'acidité ni de sa matière, on ne peut pas s'en prendre à la métallurgie. Elle n'en produit pas. Nos émissions d'anhydride sulfureux sont probablement trois à quatre fois supérieures à nos émissions d'oxyde d'azote. D'après ces proportions, il y a une autre source de pollution et la source principale, c'est manifestement le moteur à combustion interne. Si l'on en arrive à constater que les oxydes d'azote sont un facteur acidifiant au même titre que l'anhydride sulfureux, c'est là-dessus que devra porter l'un des principaux efforts pour limiter les pluies acides, forcément. Le problème, et je pense que des tas de savants sont d'accord avec cela, c'est qu'on ne peut pas se contenter de s'en prendre à quelques très, très gros pollueurs pour résoudre le problème. La pollution, elle vient de chaque tuyau d'échappement, et cela pose certainement un problème législatif et technique beaucoup plus complexe.

M. Fraser: Je vous comprends bien, M. Effer; mais en fait, ce que vous dites, c'est que si l'on essaie d'aborder le problème d'un point de vue politique ou dans le cadre d'une politique gouvernementale, il n'est pas nécessaire de réaliser certains changements radicaux qui n'auraient guère d'effets sur le résultat total. C'est bien cela que vous dites?

M. Effer: Ce serait une initiative technique qui n'aurait pas de résultat efficace. Ce serait un geste qui pourrait être destiné à servir d'exemple, mais ce serait un geste coûteux.

M. Fraser: Vous voulez dire que cela pourrait être aussi un geste maladroit, dans la mesure où, si l'on n'obtient pas les résultats attendus par le public, les gens risquent d'être déçus et dégoûtés par toute cette entreprise?

M. Effer: Je pense que c'est un risque et, du point de vue de l'Hydro-Ontario en particulier, je le répète, il y actuellement un effort pour diminuer les émissions d'anhydride sulfureux. Si un accord est conclu, les tranches suivantes de réduction vont nous coûter de plus en plus cher. Autrement dit, si la marque change sans arrêt, disons que l'on nous demande de diminuer nos émissions de 25 p. 100 par rapport à leur niveau actuel, dans cinq ans une réduction de 25 p. 100 nous coûtera beaucoup plus cher que maintenant, parce que nous avons en fait déjà pris un grand nombre des mesures dont je vous ai parlé, sans même y être obligés par la législation. Donc, nous sommes mal armés pour négocier politiquement en quelque sorte, puisque nous avons déjà fait ce qui était facile à faire.

M. Fraser: Je vois.

Vous étudiez actuellement votre situation et vos perspectives de réduction des émissions. Je pense avoir posé cette question

[*Texte*]

question of another witness: what is the time frame for that? It was suggested I ask you that. What is the time frame for the study.

Mr. Effer: The time frame for the study is we hope to get a report to our board of directors by the end of the year.

Mr. Fraser: Will that report be made public?

Mr. Effer: When it receives approval from the board of directors, it will be. The Ministry of the Environment and your federal government, Martin Rivers, received presentations of the contents of these reports in the last month.

Mr. Fraser: Now, may I just refer to this slide which you showed us. It was the fifth slide you showed us, and it says "Typical Long Range Transport Trajectory". You have a very big arrow coming up from the Ohio Valley area over the eastern Great Lakes and into Muskoka, as my naive friend has just pointed out. My concern with that chart is could it not be a bit misleading? The wind does not blow that way every day. We have been given information which says some portion, perhaps a significant portion, of the emissions produced in Canada actually drift down over the United States. The trouble with that slide is it does not seem to take that into account.

Mr. Effer: That is probably a very graphic way of representing what the prevailing conditions are. At any point in Ontario you will have winds coming from all points of the compass, depending on the time of the year and the particular weather patterns.

Mr. Fraser: All right, but may I ask you this, because I do not want to take any more of the time of the committee and of the audience. Would you agree that given the fact that weather patterns vary, Canadian emissions are in fact crossing the border and being deposited in the United States?

Mr. Effer: Yes. The fact that we showed on the sixth slide the Adirondact and northern New York locations shows precisely that.

• 1040

The Chairman: Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): I have three quick questions. One is, in your view are nitrogen oxides cheaper to control than the direction governments have been taking, towards controlling sulphur oxides?

Mr. Effer: Part of our study is to look at the cheapest, easiest technical ways of controlling emissions. The first 10 or so per cent of that 25 per cent I mentioned actually consists of making modifications to our burners at Nanticoke, Lambton, and Lakeview, which will reduce nitrogen oxide emissions.

Miss Campbell (South West Nova): Ten per cent of the 25?

Mr. Effer: Forty per cent of the 25 is 10.

Miss Campbell (South West Nova): Okay. But say you wanted to control the emissions from cars, having looked at the

[*Traduction*]

déjà à un autre témoin: quel est l'échéancier de cette étude? On m'a dit de vous poser cette question. Quel est le calendrier de cette étude?

M. Effer: D'après le calendrier prévu, nous espérons présenter un rapport à notre conseil d'administration d'ici la fin de l'année.

M. Fraser: Ce rapport sera-t-il public?

M. Effer: Une fois approuvé par le conseil d'administration, il tombera dan le domaine public. Des aperçus du contenu de ces rapports ont été présentés le mois dernier au ministère de l'Environnement et à votre gouvernement fédéral, à Martin Rivers.

M. Fraser: Pourrais-je maintenant revenir à cette diapo que vous nous avez montrée. Je parle de la cinquième diapo qui parle de trajectoire type de transport sur longue distance. Il y a une très grosse flèche qui vient de la région de la vallée de l'Ohio, qui traverse la région est des Grands lacs et va jusqu'à Muskoka, comme vient de la faire remarquer mon naïf ami. Cette carte ne risque-t-elle pas d'être quelque peu trompeuse? Le vent ne souffle pas tous les jours dans cette même direction. On nous a dit qu'une partie des émissions provenant du Canada, une partie qui pourrait être importante d'ailleurs, sont entraînées vers les États-Unis. Le problème, avec cette diapositive, c'est que ce déplacement n'y figure pas.

M. Effer: C'est probablement une représentation très schématique de la situation d'ensemble. Dans tous les coins de l'Ontario, vous pouvez avoir des vents de toutes les directions, selon le moment de l'année, et les fluctuations de la météo.

M. Fraser: D'accord, mais pour ne pas abuser du temps du comité et de cette audience, je voudrais vous poser cette simple question. N'est-il pas exact qu'en raison des fluctuations de la météo des émissions provenant du Canada traversent la frontière et provoquent des retombées aux États-Unis?

M. Effer: Oui, c'est bien pour cela que nous avons fait figurer sur la sixième diapo les Adirondacks et le nord de l'État de New York.

Le président: M^lle^ Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): Je voudrais poser rapidement trois questions. La première, à votre avis, est-ce qu'il coûte moins cher de contrôler les émanations d'oxyde d'azote que de suivre la voie adoptée par les gouvernements pour contrôler les oxydes de soufre?

M. Effer: Notre étude vise en partie à étudier les moyens techniques les moins coûteux et les plus pratiques. Les premiers 10 pour cent environ de la tranche de 25 pour cent dont je parlais consisteraient à apporter des modifications à nos brûleurs à Nanticoke, Lambton et Lakeview, de façon à diminuer les émissions d'oxyde d'azote.

Mlle Campbell (South West Nova): 10 pour cent des 25?

M. Effer: 40 pour cent de 25, cela fait 10.

Mlle Campbell (South West Nova): D'accord, mais disons que l'on veut diminuer les émanations des automobiles, après

[*Text*]

balancing of the people's interest, shall we say, in the environment, would it be cheaper to go after the cars than to put the scrubbers in at coal-generating plants?

Mr. Effer: I am afraid I cannot answer that.

Miss Campbell (South West Nova): You have not even looked at that, to oppose, let us say, the government's future control orders?

Mr. Effer: Our studies show our control of nitrogen oxides is cheaper for us than for sulphur oxides, but in relation to other technologies and other sources, we have not looked at the relative economics of that, no.

Miss Campbell (South West Nova): It would be rather interesting to see what the balancing interest would be, just to see if it is cheaper to convert cars than it is to convert Inco or whatever.

The other thing is the equipment you already have to control, which perhaps a related United States plant would not have, sulphur emissions or nitrogen emissions. We did not hear the cost of that up to now. In other words, the economic position of your plant vis-à-vis one in the United States—I know youn get low-suphur coal perhaps cheaper in Canada.

Mr. Effer: No, our western Canadian coal is considerably more expensive to burn than American coal.

Mr. Wilson: The cost delivered to our stations of the low-sulphur coal is approximately 40 per cent higher than the cost of the American coal we are consuming at Nanticoke. In fact, this could be said to be a subsidy we are paying, in two things. It does reduce our sulphur emissions, but it also allows us to have more security of supply since it is coming from a Canadian source. That premium is approximately $30 million per year at the present time. The cost of the blending plant we had to put in to allow that mixture of coal to be used was $54 million.

Miss Campbell (South West Nova): Which a corresponding type of plant in the United States does not use?

Mr. Wilson: That is correct. Both by washing and by reducing the sulphur content of the coal by blending with low-sulphur western coal, our sulphur content is approximately half of that which typically is being burned in the United States.

Miss Campbell (South West Nova): We have already heard today about a 2 per cent pass-on to the consumer in future, perhaps. What is it already, let us say, in the pass-on to the consumer vis-à-vis the same corresponding type of consumer in the United States. Have you ever looked at that?

Mr. Wilson: No, I could not say we have.

Another aspect of this, too, if you look at the over-all economics, is the fact that the way we use coal-fired stations in Ontario is to use them at much lower capacity factors than you would find coal-fired stations being used in central United States areas. This comes about because we have built high capital-cost nuclear plants to provide the base load of the system, and we use the coal-fired plants to take up some of the

[*Translation*]

avoir pesé le pour et le contre pour les gens et pour l'environnement, est-ce que cela coûterait moins cher d'intervenir sur le parc automobile que d'installer des filtres dans les centrales au charbon?

M. Effer: Désolé, je n'ai pas la réponse.

Mlle Campbell (South West Nova): Vous n'avez même pas envisagé cela pour vous opposer, par exemple, à d'éventuels décrets du gouvernement vous imposant des contrôles?

M. Effer: Nos études montrent que cela nous coûte moins cher de contrôler les oxides d'azote que des oxydes de soufre, mais nous n'avons pas comparé les coûts relatifs de ce procédé et d'autres technologies appliquées à d'autres sources.

Mlle Campbell (South West Nova): Ce serait intéressant de faire la comparaison, rien que pour voir si ça coûterait moins cher de modifier les voitures que de changer l'INCO ou d'autres usines.

Deuxièmement, le matériel que vous avez déjà mis en place pour contrôler les émissions, et qui n'existe pas dans certaines usines américaines, vous ne nous avez pas dit combien il vous a coûté. Autrement dit, où se situe votre usine en termes économiques par rapport aux États-Unis. Je sais que le charbon à faible teneur en soufre vous coûte peut-être moins cher au Canada.

M. Effer: Non, notre charbon de l'Ouest canadien coûte nettement plus cher que le charbon américain.

M. Wilson: Le charbon à faible teneur en soufre consommé par nos centrales coûte environ 40 pour cent de plus que le charbon américain que nous consommons à Nanticoke. En fait, on pourrait dire que nous payons de cette façon une sorte de double subvention. Cela nous permet de diminuer nos émissions de soufre mais aussi de garantir une plus grande sécurité d'approvisionnement, puisque nous nous alimentons au Canada. Cette prime représente environ $30 millions par an à l'heure actuelle. L'usine que nous avons dû installer pour réaliser ce mélange de charbon a coûté quelque $54 millions de dollars.

Mlle Campbell (South West Nova): Et les usines équivalentes aux États-Unis n'utilisent pas ce charbon.

M. Wilson: C'est exact. En lavant notre charbon et en diminuant sa teneur en soufre grâce au mélange avec du charbon de l'ouest à faible teneur en soufre, nous obtenons du charbon dont la teneur en soufre est à peu près la moitié que celle qu'on trouve aux États-Unis.

Mlle Campbell (South West Nova): On a parlé aujourd'hui déjà d'un chiffre de deux pour cent qui se répercuterait à l'avenir sur le consommateur. Quelle est à l'heure actuelle l'augmentation de coût à la consommation que cela représente par rapport aux États-Unis? Avez-vous fait ce calcul?

M. Wilson: Non, pas à ma connaissance.

Mais il y a autre chose, si vous étudiez la situation économique dans son ensemble: nous exploitons nos centrales au charbon en Ontario de façon beaucoup moins intensive que dans les régions du centre des États-Unis, parce que nous avons investi massivement dans des centrales nucléaires de façon à répondre à la demande de base et que nous n'utilisons les centrales au charbon que pour faire face à la demande de

[*Texte*]

peaks. So again, that is effectively reducing the over-all releases of sulphur by expenditures which have already been made. But it is very difficult to quantify.

Miss Campbell (South West Nova): Do you think, if you were equating the two, you would be at a disadvantage with the U.S.?

Mr. Wilson: No. In over-all costs, there is a cost advantage to us having done what we have been doing. As I say, it is difficult to say what money you would attribute to having reduced the sulphur emissions. It is a considerable expenditure, but again, by reliance on nuclear power more so than on coal-fired stations, that gives you some economic advantage, yes.

Miss Campbell (South West Nova): Thank you.

The Chairman: Doctor, I would like to take you through you this step on the number of plants, their type, their age, the total power they are producing, and their total emissions. I think you have made the point about comparative analysis between Canada and the United States, so it would be a lot simpler if we just stuck to what we are doing in Canada. We have spent almost an hour and a half on what the U.S. is doing. Can you name the plants, where they are, and run through the type, age, amount of energy produced, and total emissions?

Mr. Effer: Going from the top to the bottom, we have Atikokan coming in in 1984, the first unit of 200 megawatts, and the other unit will come in several years later. That is a low-sulphur lignite plant, sulphur content around 0.7 per cent. Going east to Thunder Bay . . .

The Chairman: What will be the total emission of sulphur, per annum?

Mr. Effer: I am afaid I would not be able to talk about tons per hour. I can supply all this to the subcommittee. We have it in table form quite readily.

The Chairman: Okay. They will be supplied on phase I and phase II . . .

Mr. Effer: We can give you the emissions of sulphur dioxide on an annual capacity factor basis.

The Chairman: Okay.

Mr. Effer: Going briefly around, Thunder Bay has at present a 100-megawatt American coal burning unit, and two 150-megawatt lignite-burning units are now being constructed and will be operating—the first unit will be operating next year; I am not sure about the second one. So that is going to go up from 100 megawatts to 400 megawatts with the installation of two 150-megawatt ligniteburning units at Thunder Bay.

The Chairman: And the emissions?

Mr. Effer: Again, that is going to be from relatively high-sulphur American coal at . . .

The Chairman: No, the total amount of load; I am only interested in load.

Mr. Effer: Yes, okay. I have a table here which gives the emissions. This is based on 1980, by years through to 1990. If

[*Traduction*]

pointe. Donc, là encore, ce sont des dépenses déjà réalisées qui nous permettent de diminuer nos chiffres d'ensemble d'émanations de soufre. Mais c'est quelque chose de difficile à mesurer.

Mlle Campbell (South West Nova): Si l'on faisait la comparaison, pensez-vous que nous serions désavantagés par rapport aux États-Unis?

M. Wilson: Non, en termes de coût total, nous sommes avantagés par ce que nous avons fait mais encore une fois, il est difficile de déterminer la part des investissements qui peut être considérée comme ayant servi à diminuer les émissions de soufre. C'est une dépense considérable mais, je vous le répèt, le nucléaire est plus rentable que le charbon.

Mlle Campbell (South West Nova): Je vous remercie.

Le président: Docteur, je voudrais revenir point par point sur les usines, leur type, leur âge, leur puissance totale et leurs émissions. Vous avez répondu à la question d'une analyse comparée du Canada et des États-Unis, donc il serait beaucoup plus simple de nous en tenir à la situation au Canada. Nous avons passé à peu près une heure et demie à parler des États-Unis. Pourriez-vous me nommer les usines, et nous dire où elles sont situées, leur type, leur âge, leur production et leurs émissions totales?

M. Effer: Pour commencer par le sommet, nous avons Atikokan qui va entrer en fonction en 1984 avec une première tranche de 200 mégawatts, la deuxième tranche n'intervenant que plusieurs années après. C'est une usine qui brûle du charbon à faible teneur en soufre, 0,7 p. 100 environ. Plus à l'est, Thunder Bay . . .

Le président: Quelle sera la quantité totale d'émissions de soufre par an?

M. Effer: Je crains de ne pouvoir vous chiffrer cela en tonnes-heure. Je pourrais fournir ce renseignement au sous-comité. Nous avons cela sous forme de tableau.

Le président: D'accord. Vous nous fournirez ces chiffres pour la Phase I et la Phase II . . .

M. Effer: Nous pouvons vous donner les chiffres d'émissions d'anhydride sulfureux en fonctin de la capacité annuelle.

Le président: D'accord.

M. Effer: Pour poursuivre rapidement le tour d'horizon, il y a actuellement à Thunder Bay une centrale de 100 mégawatts fonctionnant au charbon américain et en construction deux unités de 150 mégawatts fonctionnant à la lignite. La première entrera en fonctionnement dans un an, pour la deuxième je ne suis pas sûr. Donc, on va passer de 100 mégawatts à 400 mégawatts avec la mise en place de ces deux centrales à lignite de 150 mégawatts à Thunder Bay.

Le président: Et les émissions?

M. Effer: Encore une fois, il s'agira de charbon américain à relativement forte teneur en soufre . . .

Le président: Non, je parle du dégagement total; je ne m'intéresse qu'à la quantité.

M. Effer: Oui, d'accord. J'ai ici un tableau qui donne les émissions, extrapolées à partir de 1980 jusqu'à 1890. Si vous

[*Text*]

you wish, I could table this one table with the subcommittee to save you writing it.

The Chairman: Is that just Thunder Bay, or all of them?

Mr. Effer: This will give all our coal- and oil-burning stations and will provide, by years, the anticipated release of acid gas emissions—that is, sulphur dioxide and nitrogen oxide—by stations: Hearne, Lakeview, Lambton, Nanticoke, Lennox, Keith, Thunder Bay, Atikokan, giving totals. It is each year from 1980 to 1990.

The Chairman: Does it show the amount of energy produced and the anticipated amount of energy produced?

Mr. Effer: We would have to derive that from these emissions. We can provide that too.

The Chairman: It might be more appropriate if you could prepare some form of chart . . .

Mr. Effer: Sure.

The Chairman: . . . to be included in the record, which would give us some idea of age, type, amount of energy, and total amount of emissions. There are not many definitive articles on this in Ontario, and I think it is important to the committee that we know the size of the problem in Ontario.

• 1045

Mr. Wilson: We will undertake to provide that for you, Mr. Chairman.

The Chairman: Thank you. As far as regulation is concerned, you talk of deposition versus emission. How would you regulate deposition?

Mr. Effer: Depositions would have to be regulated indirectly by emission control.

The Chairman: So if we wanted to write a law, we would pretty well be forced to look at individual polluters and talk in terms of emission?

Mr. Effer: I think it is not too much different from an existing regulation in Ontario which says prove to us your air quality is such and such and this is how you will do it. The Ontario government tells us how to make the calculation from a stack we are maybe proposing. The technology of modelling these various emissions and where they go and how they go, how far they go, is getting to the stage now, within the next two or three years, my support staff tell me, that it will be a reasonable basis for developing a control strategy through emissions.

The Chairman: Well, Mr. Costle has recently given evidence to the effect that it is virtually impossible to model depositions showing the flow from A to B so you can regulate A. It may be fine for scientific and other discussion, and is concerned preparation of charts, but as far as regulation, just how do you regulate based on modelling the EPA says is virtually impossible?

Mr. Effer: I think Mr. Costle has got around to believing regional controls, as I said in my presentation, may be the way

[*Translation*]

voulez, je peux déposer ce document de façon à vous éviter de devoir le noter par écrit.

Le président: Il s'agit de Thunder Bay ou de l'ensemble des centrales?

M. Effer: De toutes nos centrales au charbon et au mazout; et vous avez les prévisions annuelles d'émissions de gaz acides, c'est-à-dire d'anhydride sufureux et d'oxyde d'azote par centrale: Hearn, Lakeview, Lambton, Nanticoke, Lennox, Keith, Thunder Bay, Atikokan, avec les totaux pour chaque année de 1980 à 1990.

Le président: Est-ce que ce tableau donne la quantité d'énergie produite et les prévisions de production?

M. Effer: Il faudrait l'extrapoler à partir de ces émissions. Nous pouvons aussi vous fournir ce renseignement.

Le président: Il vaudrait peut-être mieux que vous nous prépariez une sorte de tableau . . .

M. Effer: Certainement.

Le président: . . . que l'on joindrait à notre dossier, et qui donnerait un aperçu de l'âge, du type, de l'énergie produite et de la quantité totale d'émissions. Il n'y a pas tellement d'articles qui font la lumière là-dessus en Ontario, et je pense qu'il est important que le comité connaisse l'ampleur du problème en Ontario.

M. Wilson: Nous allons vous fournir ces renseignements, monsieur le président.

Le président: Merci. A propos de la réglementation, vous opposez retombées à émissions. Comment peut-on réglementer les retombées?

M. Effer: Il faudrait réglementer les retombées de façon indirecte en contrôlant les émissions.

Le président: Donc, si nous voulons rédiger une loi, il faudra bien partir de la pollution de centrales particulières?

M. Effer: Je pense que ce serait assez semblable à la réglementation de l'Ontario qui nous dit: prouvez-nous que l'air a tel degré de pureté à partir de tel ou tel moyen. Le gouvernement de l'Ontario nous dit comment faire les calculs à partir d'une cheminée que nous pouvons proposer. Les projets accomplis dans la réalisation de modèles de déplacement des émissions sont tels que d'ici deux ou trois ans, d'après mes collaborateurs, on pourra utiliser ces modèles pour élaborer une stratégie de contrôle à partir des émissions.

Le président: M. Costle nous a récemment dit qu'il est pratiquement impossible de réaliser un modèle de déplacement des retombées d'un point A à un point B de façon à pouvoir réglementer pour A. C'est peut-être valable pour des discussions scientifiques ou autres, et pour la préparation de diagrammes mais pour ce qui est de réglementer, expliquez-moi comment on peut réglementer à partir de modèles qui, d'après l'agence de protection pour l'environnement, sont pratiquement impossibles à réaliser?

M. Effer: Je pense que M. Costle est favorable à des contrôles régionaux, comme je l'ai dit dans mon exposé. Je

[*Texte*]

to go. On what basis that region is defined, I will leave up to other people. But it seems one could most economically think of what is known as the "bubble concept" in the United States, whereby you define an area and say, well, let us control the total emissions in the most cost-effective way, going out of that area, because we know that area is producing these depositions these other areas.

The Chairman: Is the problem he has not one that is quite different from the problem we have, in that most of the utilities, around 90 per cent of the utilities, in the States are privately owned, and our utilities are primarily publicly owned?

Mr. Effer: That is right.

The Chairman: He is talking of looking at an area and saying the ambient standards here are at such a level and they should be at a lesser level, therefore I want you to regulate yourself by whatever technical means possible to get down to this lesser level. Is that not what you are saying?

Mr. Effer: Yes. The regulations which have been reasonably effective in the States have been to reduce emissions. But judging from our figures, those emission rates on a utility basis will have to be reduced even further to meet our interests.

The Chairman: You say here on your charts they are not effective and they are going up, and you have admitted the problem of regulating on ambient standards, yet you seem to be moving towards this type of proposal for Canada.

Mr. Effer: I am sorry . . .

The Chairman: The proposal you are putting forward is not new; it has been enunciated by Mr. Costle. And it does not work. Yet you are saying we should bring this into Canada. Ambient standards do not work in the United States.

Mr. Effer: Ambient air quality, that is the near-field—a lot of the original emission-rate controls were meant to control localized air quality. They were not brought in initially to control long-range transport and acid deposition as a result of that long-range transport. Similarly, our Ministry of the Environment's criteria and guidelines were not meant to control acid rain. They are meant to control ambient air quality. We have to look at this in a completely different way, unfortunately; and it is far more complex. I do not think just looking at ambient air is sufficient any more.

The Chairman: If you wanted to improve the situation in Ontario, would you not go to the major non-ferrous polluters, which we can identify, and regulate them, and would you not say to the publicly-owned Ontario Hydro, cut down your emissions? As a simple person I am looking for simple solutions, and it seems to me that is the simplest and most effective solution in Ontario, rather than getting into some esoteric discussion about ambient air quality in the United States which does not work because of the Ohio lobby, because of many factors, by your own charts. From what I can see, it is a suggestion that does absolutely nothing for controlling our emissions in Ontario per se.

[*Traduction*]

laisse à d'autres le soin de définir cette notion de région. Mais je pense que la façon la plus économique de procéder serait de partir de la notion «bulles» utilisée aux États-Unis, et qui consiste à définir une zone et à dire: nous allons contrôler de la façon la plus rentable possible toutes les émissions qui partent de cette zone, car nous savons que c'est de là que proviennent les retombées que l'on trouve dans d'autres régions.

Le président: Est-ce que le problème n'est pas tout à fait différent, en ce sens que la plupart des centrales, environ 90 pour cent, des États-Unis sont privées, alors que les nôtres sont pour la plupart publiques.

M. Effer: C'est exact.

Le président: Il s'agirait donc de prendre une région et de dire que les normes atmosphériques ambiantes sont à tel niveau, et qu'elles devraient descendre à tel niveau, et d'ordonner aux pollueurs de réaliser ce niveau quels que soient les moyens techniques utilisés. C'est bien cela ce que vous dites?

M. Effer: Oui. Aux États-Unis, ce sont les réglementations qui limitaient les émissions qui ont donné des résultats valables. Mais d'après nos chiffres, il faudrait que ces émissions par centrales diminuent encore pour nous satisfaire.

Le président: Vous dites ici dans vos tableaux que ces limitations ne sont pas efficaces et que les émanations augmentent et vous avez reconnu la difficulté de réglementer à partir des normes d'air ambiant et pourtant, vous avez l'air favorable à ce genre de propositions pour le Canada.

M. Effer: Je regrette . . .

Le président: La proposition que vous me présentez n'est pas nouvelle. Elle a déjà été énoncée par M. Costle. Mais elle ne marche pas. Et pourtant, vous dites que c'est ce qu'il faudrait faire au Canada. Les normes d'air ambiant ne marchent pas aux États-Unis.

M. Effer: La qualité de l'air ambiant, c'est-à-dire de l'air à proximité . . . Un grand nombre des contrôles des taux d'émissions à l'origine visaient uniquement la qualité de l'air très localisé. Ils ne visaient pas au départ le transport des émanations sur grandes distances et les retombées acides à la suite de ces déplacements. De même, les critères et les directives de notre ministère de l'Environnement ne visaient pas les pluies acides. Ils portent sur le contrôle de la qualité de l'air ambiant. Il faut aborder la question sous un angle malheureusement nouveau et beaucoup plus complexe. Je ne pense pas qu'il suffise désormais de s'en tenir à la qualité de l'air ambiant.

Le président: Si vous vouliez améliorer la situation en Ontario, vous vous tourneriez vers les auteurs de pollution non ferreuse, que l'on peut connaître, vous feriez une réglementation, et vous diriez à l'Hydro-Ontario, entreprise publique, de diminuer ses émissions, non? Je suis un esprit simple, je cherche des solutions simples, et j'ai l'impression que ce serait la solution la plus simple et la plus efficace en Ontario, au lieu de se lancer dans des discussions ésotériques sur les normes de qualité de l'air ambiant qui ne marchent pas aux États-Unis à cause du lobby de l'Ohio, à cause de divers facteurs d'après vos propres tableaux. D'après ce que je vois, cette proposition ne

[*Text*]

Mr. Effer: I am saying, Mr. Irwin, I do not think controlling the large emitters in Ontario will solve your problem and it will not solve the fishes' problems.

The Chairman: It will not solve our problem in the United States, but it will certainly ameliorate our problem in Ontario.

Mr. Effer: I do not think the degree of acid rain deposition will be sufficiently large to affect the problem significantly. In fact, the emission reduction we would effect would almost be overtaken by the increase in the emissions from the United States during that period.

• 1055

The Chairman: But you keep coming back to that: because the U.S. is doing *X*, we should not be doing anything.

Mr. Effer: I am a biologist, biochemist, Mr. Irwin, and I am looking at the receptor area each time. I am saying the only way to reverse the trend in those acid lakes is to do something about it in a more fundamental way. Yes, we will do our bit.

The Chairman: Short of attacking the United States, what would you suggest?

Mr. Effer: I think the problem is an almost insurmountable one, frankly.

The Chairman: And so we should do nothing?

Mr. Effer: Absolutely not; but recognize that it is an extremely complex, extremely difficult political and technical problem to solve. As my first sentence said, you have one heck of a problem. But I do not think without those large U.S. emitters being controlled much more than they are now the problem is anywhere near going to be solved in Ontario.

The Chairman: I find it absolutely surprising that not even the coal lobby or the electrical utility lobby in the U.S. is as big an apologist for the problem as is Ontario Hydro, as evidenced by the testimony we have heard today. You analogize nuclear waste with going to bed, and you talk in terms of a tennis court or room when you are talking about what we are going to do with nuclear waste. You say, basically, leave us alone, because we are not a big polluter. That is what you are saying.

Mr. Effer: I am sorry that is the impression I have left with you, Mr. Irwin.

The Chairman: That is the impression.

Mr. Effer: I can reiterate exactly what I have tried to say several times before, that if we are going to solve this problem in a real, pragmatic way, we have to recognize its complexity. We are a contributor to acid rain. We are prepared to do our bit to control acid rain. Doing it by ourselves, frankly, is going to be, at worst, a moral gesture which will not achieve any

[*Translation*]

ferait absolument pas progresser notre contrôle des émissions en Ontario.

M. Effer: Personnellement, M. Irwin, j'estime que ce n'est pas en imposant des contrôles aux gros pollueurs de l'Ontario que vous allez résoudre votre problème et améliorer la situation des poissons.

Le président: Cela ne va pas résoudre notre problème avec les États-Unis, mais cela permettra certainement d'améliorer la situation en Ontario.

M. Effer: Je doute que le taux de retombées de pluies acides change suffisamment pour modifier les données du problème. En fait, la réduction de nos émissions suffirait à peine à compenser l'augmentation des émissions en provenance des États-Unis pour la même période.

Le président: Mais vous répétez toujours la même chose: puisque les États-Unis ne font rien, pourquoi ferions-nous quelque chose?

M. Effer: Je suis un biologiste, un biochimiste, M. Irwin, et j'étudie à chaque fois la région où se produisent les retombées. Pour moi, la seule façon de renverser la vapeur, c'est d'aborder le problème de façon plus radicale, mais nous ferons certainement notre part.

Le président: Et à part s'en prendre aux États-Unis, que proposez-vous?

M. Effer: Franchement, j'estime que le problème est presque insurmontable.

Le président: Donc, il n'y a rien à faire?

M. Effer: Pas du tout, je reconnais que le problème pose d'énormes difficultés politiques et techniques, qu'il est extrêmement complexe. J'ai commencé par vous dire que c'était un problème collossal mais je ne vois pas comment on peut progresser vers une solution du problème en Ontario si on n'impose pas aux gros pollueurs américains des normes plus sévères qu'à l'heure actuelle.

Le président: Je suis stupéfait que même le lobby du charbon ou le lobby de l'électricité aux États-Unis mettent moins de zèle à défendre cette cause que l'Hydro-Ontario, à en juger par le témoignage que nous avons entendu aujourd'hui. Vous dites qu'avoir des centrales nucléaires et aller se coucher sont des choses comparables, et quand on vous demande ce que vous allez faire des déchets nucléaires, vous nous parlez des dimensions d'un court de tennis ou d'une pièce. En gros, vous nous dites: laissez-nous tranquilles car nous ne polluons pas beaucoup. C'est ça que vous nous dites.

M. Effer: Je regrette que ce soit l'impression que je vous ai donnée.

Le président: C'est effectivement cette impression.

M. Effer: Je ne peux que répéter ce que j'ai déjà essayé de dire plusieurs fois: si nous voulons résoudre le problème de façon pragmatique, il faut en admettre la complexité. Nous contribuons à la formation de pluies acides. Nous sommes prêts à faire notre part. Mais, franchement, si nous agissons seuls, ce sera tout au plus un geste moral qui n'améliorera pas

[*Texte*]

benefit to the fishes, and we have to look at a much more fundamental cause and effect, which is the large emitters in the path of Ontario.

The Chairman: But to come before this committee with charts like this is an oversimplification, not a scientific approach, and is treating it with the simplicity you deplore.

Mr. Effer: That is a demonstration of the prevailing wind patterns on the North American continent, which is the reason for those deposition rates I showed on my last slide.

The Chairman: Would you accept that as a scientific slide?

Mr. Effer: That is a presentation to our board. It is a presentation to you, to the Ministry of the Environment, and to the federal Department of the Environment, as a graphic demonstration of where the bulk of the sources of emissions is coming from into Ontario.

The Chairman: What it says is this is a typical long-range transport trajectory. That is what this slide is headed.

Mr. Effer: That is a correct title, yes.

The Chairman: There is no comparison between this slide and the evidence being presented before the congressional hearings we saw. They are much more scientific. They are getting down to the problem. I consider it an insult to our intelligence to suggest this is scientific. Yet you want us to be scientific.

Mr. Effer: Mr. Irwin, the modelling we have done, which was shown in a graphic form and again in a simplified form in the last slide, is the outcome of several hundred thousand dollars' worth of research by two separate consultants. The provincial Ministry of the Environment has carried out the same set of studies. Similar studies are being carried out by USEPA. That is an attempt to present to you the outcome of the prevailing weather patterns in the North American continent and how they affect Ontario.

The Chairman: Doctor, I do not believe you realize what you have been saying. You mention Atikokan and you say, well, it is not bad out there, because the mine is closed. It is at the same level now because the mine is closed. Do not worry about nuclear waste, because it is just as dangerous getting married. Do not worry about us, because we are not as bad as the United States.

That has been the thrust of your testimony, and I do not think you really mean that. Maybe you have been at too many public hearings and you are concerned about all the bad press Ontario Hydro gets, but that is the thrust of your testimony today—and I say that quite objectively. It does not really help us, because it sets a tone that there is no real problem and we do not have to worry about it.

Mr. Effer: The first sentence of my testimony belies that conclusion, Mr. Irwin.

The Chairman: Well, thank you. I have no further questions.

[*Traduction*]

la situation des poissons, et il faut aller chercher les rapports de cause à effet beaucoup plus en profondeur, c'est-à-dire au niveau des grosses sources de la pollution qui retombe sur l'Ontario.

Le président: Mais c'est une simplification exagérée du problème, ce n'est pas une approche scientifique, cela, c'est justement le genre de simplification que vous déplorez.

M. Effer: Il s'agit de montrer les routes suivies par les vents dominants sur le continent nord-américain, et qui expliquent les taux de retombées qui y figurent sur ma dernière diapo.

Le président: Et vous accepteriez cette diapo comme document scientifique?

M. Effer: C'est un document à l'intention de notre conseil d'administration, à votre intention, à celle du ministère de l'Environnement et du ministère fédéral de l'Environnement, c'est une représentation du graphique montrant l'origine de la majorité des retombées sur l'Ontario.

Le président: Cette diapo dit simplement qu'il s'agit d'une trajectoire type de transport sur longue distance. C'est ça le titre.

M. Effer: C'est bien le titre.

Le président: Il n'y a aucune comparaison entre cette diapo et les témoignages qui ont été présentés aux audiences du congrès. Elles étaient beaucoup plus scientifiques. Elles portaient sur les données concrètes du problème. J'estime que c'est se moquer de nous que de prétendre que ce document est scientifique. Et pourtant, vous voudriez que nous ayons une attitude scientifique.

M. Effer: M. Irwin, le modèle que nous avons réalisé, et qui figure sous forme de graphique, sous forme simplifiée encore une fois dans la dernière diapo, représente le fruit de plusieurs centaines de milliers de dollars de recherches effectuées par deux consultants distincts. Le ministère provincial de l'Environnement a fait le même genre d'études. L'USEPA effectue des études analogues. Il s'agit ici de vous présenter les conséquences des courants des vents dominants sur le continent nord-américain sur l'Ontario.

Le président: Docteur, j'ai l'impression que vous ne vous rendez pas compte de ce que vous dites. Vous dites que la situation n'est pas si dramatique à Atikokan, puisqu'on a fermé la mine. Le niveau d'émissions est le même parce qu'on a fermé la mine. Ne vous inquiétez pas des déchets nucléaires, puisque ça ne présente pas plus de danger que de se marier. Ne vous occupez pas de nous, puisque nous ne sommes pas pires que les États-Unis.

C'est cela que revenait à dire votre témoignage et je ne pense pas que ce soit vraiment ce que vous pensez. Vous avez peut-être participé à trop d'audiences publiques et vous vous préoccupez de la mauvaise réputation de l'Hydro-Ontario; mais objectivement, c'est en cela qu'a consisté votre témoignage. Cela ne nous aide guère, puisque c'est une façon de dire que c'est un faux problème et qu'il ne faut pas s'en inquiéter.

M. Effer: La première phrase de mon témoignage dit le contraire, M. Irwin.

Le président: Et bien, je vous remercie, je n'ai plus d'autres questions.

[*Text*]

Mr. Blackburn: May I just ask one supplementary question. We have heard from personnel from Inco and Ontario Hydro strong scientific statements and arguments, and if I read you correctly, what you and Inco are saying is we know there is an acid rain problem, but we do not have enough scientific and technological data at the present time to alter it or change it or solve it as soon as possible. What I am saying, and I think the committee would agree, is we have heard enough scientific evidence in the past several weeks to tell us as politicians that unless we do something now, we are going to be in a hell of a mess in ten years' time. That is the problem I am facing as a member of this committee.

So you can spend hours giving us all kinds of scientific—and very valid—evidence, to show that the best possible and the most economically feasible technological emission control devices may not yet be on stream, but we can show you—perhaps not this morning, but through testimony at other meetings we have had—that unless we do something to bring acid precipitation under control very quickly, we are going to be in a real bind in ten years' time. That is the predicament we are in. And I think if we extend this into a lot of scientific jargon and a lot of scientific hard evidence, we are not going to get anywhere. I am saying to you, as a layman, we have sufficient scientific information to tell us we have to move politically and we have to move fast. That is my statement.

Mr. Wilson: Mr. Chairman, if I may respond, please.

Mr. Blackburn: If you want to respond, fine.

Mr. Wilson: To paraphrase what I consider to be the thrust of Dr. Effer's testimony today, Ontario Hydro has indeed been concerned about this problem. We have taken very definite steps to reduce our impact, our emissions. We are looking at further steps we can take. The message we have to leave with you is we are willing and anxious to take these steps, but you have to do more than that; we are a small part of the over-all solution, and you have a very large task in controlling the very large part which is not Ontario Hydro. We are willing and anxious to do our part.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: Thank you.

The United Steel Workers of America, Local 6500, Sudbury: gentlemen, I see you have a fairly extensive brief.

Mr. Jim Giroux (The Research Committee, Local 6500, United Steelworkers of America): We have cut it down.

The Chairman: Fine.

Mr. Cyr: Mr. Chairman, they say they have cut it down, but I think we have heard what the Inco position is, what the provincial government position is. You can go direct to your recommendations.

Mr. Giroux: I can assure you, sir, we have cut it down quite radically, but we would like as much opportunity to speak as

[*Translation*]

M. Blackburn: Je voudrais poser une question supplémentaire. Les représentants du personnel de l'INCO et de l'Hydro-Ontario nous ont présenté des tas d'arguments et de déclarations scientifiques solides et, si je vous comprends bien, ce que vous dites avec l'INCO, c'est que nous savons qu'il y a un problème de pluies acides mais que nous n'avons pas à l'heure actuelle suffisamment de données scientifiques et techniques pour modifier ou résoudre le problème le plus rapidement possible. Personnellement, et je pense que mes collègues seront d'accord, j'estime que les témoignages scientifiques que nous avons, nous politiciens, entendus depuis quelques semaines, sont clairs: si l'on n'agit pas immédiatement, dans 10 ans la situation sera dramatique. Voilà, en tant que membre de ce comité, ce qui m'inquiète.

Vous pouvez donc passer des heures à nous présenter toutes sortes de témoignages scientifiques parfaitement valables, à nous montrer que nous ne disposons pas encore des dispositifs de contrôle d'émissions les plus valables sur le plan économique et technique, mais nous pouvons vous montrer—peut-être pas ce matin, mais à partir des témoignages que nous avons entendus à d'autres audiences—que si l'on ne fait pas quelque chose très rapidement pour limiter les précipitations acides, nous allons être complètement débordés d'ici 10 ans. Le problème est posé, et je pense que ça ne sert à rien de le délayer dans un flot de preuves et de jargon scientifique. En tant que profane, je vous garantis que nous avons suffisamment d'informations scientifiques pour savoir qu'il faut intervenir au plan politique, et intervenir vite. Voilà ma déclaration.

M. Wilson: Monsieur le président, pourrais-je répondre.

M. Blackburn: Si vous voulez.

M. Wilson: Pour paraphraser ce qui me semble être l'argument essentiel du témoignage du Dr Effer, je dirai que l'Hydro-Ontario est réellement préoccupée par ce problème. Nous avons pris des mesures concrètes pour diminuer nos émissions, notre pollution. Nous envisageons de prendre d'autres mesures. Nous essayons de vous dire que nous sommes prêts à prendre ces mesures, que nous souhaitons le faire, mais qu'il faut aller plus loin, que nous ne sommes qu'un petit élément de l'ensemble, et qu'il y a beaucoup à faire pour contrôler toutes les autres causes du problème indépendamment de l'Hydro-Ontario. Mais nous sommes prêts et nous tenons à faire notre part.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président.

Le président: Merci.

La section locale 6500 de Sudbury des United Steelworkers of America. Messieurs, je vois que vous avez un mémoire volumineux.

M. Jim Giroux (Comité de recherche de la section locale 6500, United Steelworkers of America): Nous l'avons concentré.

Le président: Très bien.

M. Cyr: Monsieur le président, ils disent qu'il l'ont concentré, mais je pense que nous avons entendu le point de vue de l'INCO, le point de vue du gouvernement provincial . . . donc vous pouvez passer directement à vos recommandations.

M. Giroux: Je puis vous garantir, Monsieur, que nous l'avons considérablement élagué, mais nous aimerions avoir

[*Texte*]

the corporate giants have. We sat in the back and listened to the corporate giants.

The Chairman: You can use your own style in your presentation. I am just trying to get it down to something manageable.

Mr. Giroux: We have not had as much practice saying nothing in so many words as the men from Hydro, but . . .

The Chairman: The man I worry about is the one who says I have not had the practice.

Mr. Giroux: Dave Patterson, the president of our local, regrets he is unable to be here today. I would like to read, for the benefit of the audience, the letter he sent to Mr. Devost, accepting this appearance at this hearing:

• 1105

> As Chambers of Commerce and other representatives of industry stridently proclaim that a choice must be made between a clean environment and jobs, it is necessary for labour which has the greatest amount to lose in this scenario, to take the responsibility of condemning it and its proponents.
>
> We do not see "de-industrialization" as any solution, let alone the only answer to the problem of pollution, and would be pleased to be afforded the opportunity to present a brief at these hearings.

Miss Campbell (South West Nova): Would you have names?

Mr. Giroux: Oh, my name is Jim Giroux and . . .

Mr. Dick Kerr (The Research Committee, Local 6500, United Steelworkers of America): Dick Kerr.

M. Giroux: We are members of The Research Committee for Local 6500.

Miss Campbell (South West Nova): Thank you.

Mr. Giroux: If I may, I would like to point out a couple of statements made last night which are in error. Dr. Warner sat here and said he had never heard of the union being threatened with loss of jobs. I believe a member of your panel pointed out this document presented by Walter Curlook, President and Chief Executive Officer of Inco Metals Company, in Sudbury on June 4. There are a number of Inco people here today who were present at that and know Dr. Curlook did threaten the community with loss of jobs.

We miners, as he also pointed out, do not have Ph.D's, but we do know when we are being threatened, in the same way that an amoeba knows when he is being threatened. We have no problem with comprehending International Nickel's policies. So I think if the rest of Dr. Warner's statements are taken in the same light as those statements, you will probably have to throw out much of his testimony.

This brief will attempt to convey the feelings of the members of Local 6500 at Inco Limited in Sudbury on sulphur dioxide emissions. It should be remembered any governmental

[*Traduction*]

autant droit à la parole que les géants de l'industrie. Nous sommes restés au fond de la salle pendant qu'eux faisaient leurs présentations.

Le président: Vous pouvez faire votre présentation comme vous le voulez. J'essaie simplement de ramener les débats à un format acceptable.

M. Giroux: Nous ne sommes pas aussi habitués à parler autant pour ne rien dire que les représentants de l'Hydro mais . . .

Le président: Celui qui me préoccupe le plus, c'est celui qui dit qu'il n'a pas l'habitude de le faire.

M. Giroux: Dave Patterson, le président de notre section locale, regrette de ne pouvoir se présenter ici aujourd'hui. J'aimerais lire à l'intention des personnes présentes la lettre qu'il a envoyée à M. Devost pour le remercier de l'inviter à se présenter à cette audience:

> Puisque les chambres de commerce et les autres représentants de l'industrie crient sur tous les toits qu'il faut choisir entre un environnement propre et la protection de l'emploi, il appartient aux travailleurs, qui sont les plus menacés en l'occurrence, de dénoncer un tel scénario et ses auteurs.
>
> Nous ne considérons pas que la désindustrialisation soit une solution, ni qu'elle soit la seule solution au problème de la pollution et nous aimerions avoir la possibilité de présenter notre point de vue lors de ces audiences.

Mlle Campbell (South West Nova): Quels sont vos noms?

M. Giroux: Je m'appelle Jim Giroux et . . .

M. Dick Kerr (Comité de la recherche de la section locale 6500 de la United Steelworkers of America): Dick Kerr.

M. Giroux: Nous appartenons au comité de recherche de la section locale 6500.

Mlle Campbell (South West Nova): Merci.

M. Giroux: Si vous me le permettez, j'aimerais revenir sur une ou deux déclarations erronées d'hier soir. Le D[r] Warner a déclaré ici qu'il n'avait jamais entendu dire que le Syndicat était menacé par des compressions de personnel. Je crois que l'un des membres de votre comité a fait allusion au document présenté par M. Walter Curlook, président et directeur général de la Société Inco Metals à Sudbury le 4 juin. Il y a ici aujourd'hui des gens de l'INCO qui étaient présents là-bas et qui savent que le D[r] Curlook a effectivement brandi la menace de compressions de personnel.

Nous autres mineurs, comme il l'a fait remarquer, nous n'avons pas de Ph.D. mais nous sommes capables de savoir si nous sommes menacés de la même façon qu'une amibe s'en rend compte. Nous n'avons pas beaucoup de mal à comprendre les politiques d'International Nickel. Je pense donc que si l'on doit donner au reste des déclarations de M. Warner le même poids, il faudra élaguer sérieusement son témoignage.

Notre exposé vise à vous exprimer les impressions des membres de la section locale 6500 de Inco Limited à Sudbury en ce qui concerne les émissions d'anhydride sulfureux. N'ou-

[*Text*]

action directed at Inco will eventually affect all men and women who work for this corporation. Our relationship with Inco over the years goes beyond employer and employee status, as we have chosen this portion of Canada as our home. We will live, raise our families, retire, and die here. Through our economic activities, we spend our earnings on goods and services, which in turn create employment and a healthy environment within this region. As citizens, we understand the need to protect our delicate environment. We expect and accept the costs that will occur if we wish to protect our environment from our modern life-style. We now ask, is industry prepared to accept its responsibilities in dealing with this long-term and costly problem?

Mr. Kerr: We welcome this hearing, since we know that this is the most appropriate place to start a serious clean-up of SO_2 by industry. This situation is now recognized as a global problem.

In Sudbury, you can see the unchecked destruction of the land by the multinational corporations. It can only be described as chemical warfare against nature. You can see mile upon mile of bare rock and dirt, studded by gaunt skeletons of long dead trees whose branches, stark against the smoke, hold neither birds nor insects. This is the legacy of Inco.

Let us examine the history of this poison which we breathe, which kills our lakes, forests, and soils. By the turn of the century, the mining companies were cutting the virgin timber and laying it on the ground in roasting yards, layer upon layer, one of log and one of ore. When these were set afire, they burned for months. The wood kept the fire sufficiently hot to burn off the sulphur, and the resulting smoke blanketed the towns and the surrounding countryside. This method was used until all the prime timber of the area had been depleted and the importation of other timber made this system economically unfeasible.

Since the provincial control order of 1970, which required Inco to erect a 1,250 foot chimney at the Copper Cliff smelter, we in the Sudbury Basin have noted a great improvement. We have not forgotten the literal dark days in Sudbury before the super stack.

In those days of unchecked pollution, Sudburians could taste the sulphur in the air. This now happens infrequently, but serves as a reminder that Inco's pollution is still with us. While the super stack has done a great deal to correct the Sudbury area's problems, it has spread its potent pollution into the atmosphere to do damage on an international scale.

• 1110

Mr. Giroux: I would like to point out to people here that as early as 1916 the position of the Ontario government in

[*Translation*]

blions pas que toute intervention gouvernementale visant l'INCO se répercute nécessairement sur tous les hommes et toutes les femmes qui travaillent pour cette société. Nos rapports avec l'INCO depuis des années dépassent le simple stade du rapport d'employeur à employé, puisque nous avons choisi de vivre là. C'est là que nous vivons, que nous élevons nos enfants, que nous prenons notre retraite et que nous mourons. Nous sommes un rouage économique local, nous sommes des consommateurs de biens et de services, et de cette façon nous contribuons à créer des emplois et un environnement sain dans la région. En tant que citoyens, nous comprenons qu'il est important de protéger notre écologie. Nous sommes prêts à accepter de payer le prix qu'il faudra pour protéger cet environnement dans notre cadre de vie moderne. Mais l'industrie est-elle prête à prendre ses responsabilités face à ce problème coûteux à long terme?

M. Kerr: Nous nous félicitons de la tenue de ces audiences, puisque nous savons que c'est le meilleur endroit pour commencer à inciter les industriels à diminuer sérieusement leur pollution par le SO_2. On admet désormais qu'il s'agit là d'un problème de grande envergure.

A Sudbury, on peut voir des multinationales saccager littéralement l'environnement. Il s'agit, ni plus ni moins, d'une véritable guerre chimique contre la nature. On peut voir des milles et des milles de roches et de poussière parsemés de squelettes d'arbres et de branches morts depuis longtemps, au milieu d'une fumée où ne subsiste aucun oiseau ni aucun insecte. Voilà l'héritage de l'INCO là-bas.

Reprenons l'historique de ce poison que nous respirons, et qui détruit nos lacs, nos forêts et nos terres. Au début de ce siècle, les compagnies minières abattaient des arbres et les entassaient par terre en couches sur des aires de brûlage, alternant une couche de bois et une couche de minerai. On y mettait ensuite le feu; et ces foyers brûlaient pendant des mois. La combustion du bois dégageait suffisamment de chaleur pour faire brûler le soufre, cependant que les villes et les campagnes environnantes étaient couvertes de fumée. Cette méthode a été utilisée jusqu'à épuisement des ressources forestières de la région, et ensuite il n'aurait pas été rentable d'importer du bois pour la poursuivre.

Depuis l'ordonnance de contrôle provincial de 1970, qui a obligé l'INCO à construire une cheminée de 1250 pieds de haut à la fonderie de Copper Cliff, nous avons constaté dans le bassin de Sudbury une nette amélioration. Nous n'avons pas oublié les jours sombres au sens littéral que nous avons connus à Sudbury avant la construction de cette super-cheminée.

A cette époque de pollution irréfrénée, les habitants de Sudbury respiraient un air qui sentait le soufre. C'est moins souvent le cas de nos jours, mais cela nous rappelle que l'INCO continue toujours à nous polluer. Bien que la super-cheminée ait contribué à diminuer nettement les problèmes de la région de Sudbury, elle pollue maintenant abondamment les hautes couches de l'atmosphère sur une échelle internationale.

M. Giroux: Nous aimerions vous signaler que dès 1916, le gouvernement de l'Ontario a clairement exprimé sa position

[*Texte*]

relation to the mining industry in the Sudbury area was becoming only too obvious, when 12 townships were withdrawn from settlement:

> . . . simply to allow the two big smelting companies to use the most primitive methods of treating ore, and also the cheapest so as to increase their profits!

This was in the *Sudbury Star* on March 4, 1916.

In 1921 the Damages by Fumes Arbitration Act passed through the Ontario legislature, the idea being that farmers could claim for loss through arbitration, but in doing so waived all other rights of appeal. In 1924 the Minister of Mines was empowered to overturn those decisions. That was in the favour of the mining companies, we might add.

Later the Ontario government, in the Ontario Industrial Mining Lands Compensation Act, provided for "smoke easements", which still apply. It is written in the land title on the house I own that I do not own the vegetation, in effect. International Nickel can burn it off and I have nothing to say about that.

To continue the insult, in 1942 an order in council stipulated that individuals granted Crown land would not be able to sue the mining companies over sulphur pollution. The rights of large mining companies to pollute were entrenched in Ontario law. Governments have been extremely lenient with Inco and Falconbridge. Historically, there have been no prosecutions under applicable environmental legislation, and from 1924 to 1970 there was a curtailmen of citizens' rights to sue for pollution damage. There has been a lack of government-sponsored research on damage caused by the copper smelters. At the same time as Environment Canada in 1974 was expressing these sentiments in *The Sudbury Pollution Problem*, a portion, "Socio-Economic Background", was being suppressed. This unpublished document by D. Carter and W. McCauley, using a formula developed by the U.S. Department of Health, placed a cost of $468,880,000 per year on the damage caused to health in humans and the ecology in general, or a social cost of 12.1 cents per pound of sulphur emitted in 1973.

Given the inflationary spiral since 1973, any continued foot-dragging on the part of government in the enforcement of a national control order can only increase the financial burden SO_2 emissions place on society. Indeed, a corporation as large as Inco has less trouble dealing with the real problem once the required results are set down for them. We think the government's waffling—this is the Ontario government—on the 1970 control order has played a major part in the continuation of the emissions of hazardous amounts of SO_2 into the environment.

It is therefore our position that pollution, which is an international problem, should be controlled on the national level by the federal government to prevent the playing off of one region against another and to prevent the escape of the multinational offshore for the purpose of avoiding control

[*Traduction*]

face aux compagnies minières dans la région de Sudbury; à l'époque, 12 municipalités furent déplacées,

> . . . simplement pour permettre aux deux grandes fonderies d'utiliser les méthodes de traitement de minerai les plus primitives, méthodes qui sont aussi les moins coûteuses et qui permettent de réaliser les profits plus considérables . . .

Je cite ici un article du *Sudbury Star* daté du 4 mars 1916.

En 1921, le Parlement de l'Ontario adopta la Damages by Fumes Arbitration Act permettant aux agriculteurs de recourir à l'arbitrage pour réclamer des dommages et intérêts mais leur interdisant tout autre type de recours. En 1924, le ministère des Mines fut autorisé à renverser ces décisions. Précisons qu'il s'agissait alors de venir en aide aux compagnies minières.

Ensuite, le gouvernement de l'Ontario, par la Ontario Industrial Mining Lands Compensation Act, a accordé une servitude pour les émanations de fumée qui demeure encore à l'heure actuelle. Le titre de propriété du terrain qui entoure ma maison précise que je ne suis pas propriétaire de la végétation sur place. L'International Nickel peut brûler complètement cette végétation sans que j'aie le moindre recours.

Pour corser le tout, en 1942, un décret stipula que les particuliers qui détenaient des terres de la Couronne n'auraient pas le droit de poursuivre les compagnies minières pour pollution par le soufre. Les droits des grosses entreprises minières à polluer étaient à partir de là consacrés par la législation de l'Ontario. Les gouvernements ont été extrêmement laxistes avec l'INCO et la Falconbridge. Historiquement, aucune poursuite n'a été engagée contre elles en vertu de la législation sur l'environnement et de 1924 à 1970, on a rogné les droits des citoyens à intenter des poursuites contre les pollueurs. Le gouvernement n'a pas fait faire suffisamment de recherches sur les dégâts occasionnés par les usines de cuivre. A l'époque où Environnement Canada, en 1974, exprimait ce point de vue dans The Sudbury Pollution Problem, une partie de l'étude, «Contexte socio-économique», en disparaissait. Ce document de D. Carter et M. McCauley, qui n'a pas été publié, chiffrait à $468,880,000 par an les conséquences de cette pollution sur la santé des hommes et l'écologie en général, soit un coût de 12.1 cents par livre de soufre émise en 1973.

Vu la spirale inflationniste que nous connaissons depuis 1973, plus le gouvernement continue à retarder la mise en place d'une ordonnance de contrôle au niveau national, plus ces émissions de SO_2 coûtent cher à la société. En fait,il est beaucoup plus facile à une grande société comme l'INCO de s'en prendre au problème si on lui dit exactement quels sont les résultats à obtenir. Nous estimons que, par ces atermoiements après l'ordonnance de contrôle de 1970, le gouvernement de l'Ontario s'est rendu fortement responsable de la poursuite des émissions de dangereuses quantité de SO_2 dans l'atmosphère.

Nous estimons donc que la pollution, qui constitue un problème international, doit être contrôlée au niveau national par le gouvernement fédéral de façon à empêcher les régions de se renvoyer la balle et les multinationales de se réfugier à l'étranger pour échapper à tout contrôle. En outre, toutes les

[*Text*]

orders. Further, all international—that is, U.N.—conventions on pollution should be implemented as quickly as possible by Canadian industry. This action should be taken unilaterally, if necessary.

Mr. Kerr: Inco knew in 1968 they would have to cut back to 750 tons per day by 1978, a real improvement over the 5,200 tons being spewed out in 1970. Inco met the order of reduction to 3,600 by 1976, which was right on target. But in the meantime, a number of events eventually saw the original order weakened. Extensions were granted, giving Inco more time to work on the problem. During the same period, Inco stepped up its offshore investments. In 1967 Inco spent $131 million in Canada on capital expenditures, while at the same time it spent only $15 million in other countries. In 1976 the Canadian capital expenditures were $90 million, whereas foreign expenditures totalled $369 million. In fact from 1975 to 1976, Inco spent $738 million outside of Canada. Why could some of this capital not have been spent addressing the problems they knew existed in Ontario?

• 1115

Our members have certainly paid a dear price for working at Inco. Tragedies like the sintering plant and the ongoing problems of pulminary function impairment of converter isle workers are examples of the carnage we have witnessed. Chronic bronchitis and silicosis are problems which we presented to Professor Ham during the Ham Commission. The commission pointed out and examined the problems associated with working with SO_2 and found through evidence presented that the converter isle workers with 25 years or more service in and around this area have significantly more absence from work because of lower respiratory disease such as chronic bronchitis.

Chronic bronchitis is now recognized as an industrial disease. The commission recommended a 20 per cent disability compensation pension for the workers exposed to SO_2 who displayed signs of chronic bronchitis and impaired pulminary function. This has to be taken into account when SO_2 emissions are ordered, because of the hazards to the general public over a number of years. Reduction can be accomplished and we all will benefit from the over-all reduction of SO_2, especially our members, since it will be less of a problem on the job.

Mr. Giroux: Acid rain has become a topic of discussion not only in Sudbury and Ontario. Our discussions just add to the larger international discussion taking place all over the world. It is unfortunate that Inco is the largest major contributor to the international problem.

Acid rain has succeeded in killing fish populations in about 100 lakes in New York's Adirondack wilderness. It has pelted the slopes of the Rockies and has affected Scandinavia, western Europe, and Japan. A little closer to home, residents of our region and the outlying areas of Sudbury have lived with a legacy of SO_2 emissions over the years. We are continually attempting to improve the superficial image we live with.

[*Translation*]

conventions internationales, c'est-à-dire les conventions des Nations unies sur la pollution devraient être appliquées le plus rapidement possible à l'industrie canadienne. Au besoin, il faudrait prendre ces mesures unilatéralement.

M. Kerr: L'Inco savait dès 1968 qu'elle devrait ramener ses émissions à 750 tonnes par jour en 1978, soit une amélioration considérable par rapport aux 5,200 tonnes que crachaient ses cheminées en 1970. L'Inco s'est conformée au décret, en ramenant ses émissions à 3,600 tonnes en 1976, c'est-à-dire exactement ce qui était prévu. Mais entre-temps, divers événements sont venus amoindrir la portée de cette ordonnance. On a accordé des délais supplémentaires permettant à l'Inco de réfléchir à la situation. En même temps, l'Inco a intensifié ses investissements à l'étranger. En 1967, l'Inco a investi $131 millions au Canada, et n'a investi que $15 millions à l'étranger à la même époque. En 1976, les investissements au Canada se chiffraient à $90 millions, alors qu'ils totalisaient $369 millions à l'étranger. En fait, de 1975 à 1976, l'Inco a dépensé $738 millions à l'étranger. Pourquoi n'a-t-on pas consacré une partie de ces investissements aux problèmes qui se posaient en Ontario?

Nos camarades ont payé cher leur travail à l'Inco. Des tragédies comme celle de l'usine d'agglomération et les problèmes permanents de fonctionnement du système respiratoire des travailleurs affectés aux convertisseurs témoignent de ce carnage. La bronchite chronique et la silicose sont des problèmes que nous avons soumis au professeur Ham à l'occasion des audiences de la Commission Ham. La Commission a isolé et étudié les problèmes liés au travail avec du SO_2 et constaté d'après les preuves présentées que les travailleurs affectés aux convertisseurs depuis 25 ans ou plus doivent s'absenter du travail nettement plus souvent en raison de problèmes respiratoires tels que la bronchite chronique.

La bronchite chronique est maintenant reconnue comme maladie industrielle. La Commission a recommandé le versement d'une pension d'invalidité de 20 p. 100 aux travailleurs exposés au SO_2 qui montraient des signes de bronchite chronique et de troubles pulmonaires. Il ne faut pas l'oublier lorsque l'on décide d'émettre du SO_2 car c'est une menace à long terme pour la population. On peut diminuer les émissions, et cela profitera à tout le monde, particulièrement aux membres de notre syndicat, puisque cela diminuera les difficultés du travail.

M. Giroux: Les pluies acides sont devenues un sujet de discussion pas seulement à Sudbury et en Ontario. Nos discussions ne font que s'ajouter au vaste débat international qui se déroule actuellement. Il est regrettable que l'Inco soit le plus grand des principaux auteurs de ce problème international.

Les pluies acides ont réussi à tuer les poissons d'une centaine de lacs dans les Adirondacks. Elles ont dévasté les pentes des Rocheuses et affecté la Scandinavie, l'Europe de l'ouest et le Japon. Plus près de chez nous, les résidents de notre région et des environs de Sudbury vivent depuis des années en respirant du SO_2. Nous essayons sans arrêt d'améliorer l'image superficielle de notre existence.

[*Texte*]

Expressions like "a whore in a hovel", "lunar landscape", and "barren landscape" have been penned by journalists all across Canada, and we have always taken exception to these phrases. But quite honestly, we have to admit that such phrases do depict certain areas of the basin. Possibly the reason we defend our area so dearly is we have to accept some of the responsibility for seeing the ecology of the basin ravaged by SO_2. We should not have to pay via our tax dollars for the damage Inco has done over the years.

We are not excusing Inco and Falconbridge for the acid rain question or the emissions they pump out each day. We charge them with the responsibility of meeting these orders and researching and developing technology to meet future orders. One might imagine Superstack being capped and SO_2 emissions being recycled underground, for example.

There is no reason why chemical plants, brand new in design, cannot be built in Sudbury, capable of handling the world's largest source of SO_2. In the final stage, the end product could be sold for future development of environmental research. We do not think reasonable control orders cannot be met, but it will require a sincere effort from industry to meet the environmental demands of an enlightened people.

We think the future is worth it. Future generations will reap benefits rather than suffer the consequences of doing nothing. Environmental suicide is not the answer to the global problem being faced by mankind. After all, we are our brother's keeper.

The following points should form the basis for the correction of pollution problems which are national and international in scope. First, stringent controls on all pollutants, in plant and out: provincial governments have proven themselves unequal to the task of controlling multinational polluters. The Ontario government rationale for inaction over the past 65 years has been

> Attempts are constantly being made to minimize the damage caused by the escape of sulphur. It is believed that in the not-too-distant future smelting methods will be developed that will do away with the conditions that now exist.

This was written by the Ontario Nickel Commissioner in 1917.

• 1120

Mr. Kerr: Second, withdrawal of all public funds from corporations failing to comply with control orders within a reasonable time. This would include removal of all forms of financial incentives made to industry, and also immediate collection of deferred taxes.

Mr. Giroux: Third, nationalization of corporations which refuse to comply with pollution control orders, and a reduction of financial compensation which would be based on the environmental damage caused, as calculated under the formula developed by the U.S. Department of Health.

[*Traduction*]

Nous nous sommes toujours opposés aux qualificatifs employés par des journalistes de tout le Canada tels que «taudis infame», «paysage lunaire» et «spectacle de désolation». Mais franchement, il faut admettre que ces expressions sont effectivement l'illustration de certains secteurs du bassin. Si nous défendons si chèrement notre région, c'est peut-être parce que nous considérons que nous avons une part dans la responsabilité de la dévastation de l'écologie du bassin par le SO_2. Nous ne devrions pas avoir à payer de notre poche pour les dégâts accomplis par l'Inco depuis des années.

Nous n'excusons pas l'Inco ni la Falconbridge pour les pluies acides ou les émissions qu'elles provoquent chaque jour. C'est à elle de respecter les ordonnances de restrictions et de chercher et de mettre au point les moyens de respecter les ordonnances à venir. On pourrait imaginer par exemple de fermer la super-cheminée et de recycler les émissions de SO_2 dans le sous-sol, par exemple.

Il n'y a pas de raison pour que l'on ne puisse pas concevoir à Sudbury des usines chimiques entièrement nouvelles capables de traiter la plus grosse production mondiale de SO_2. En fin de compte, le produit fini pourrait être vendu au profit de recherches futures sur l'environnement. Nous ne pensons pas qu'il soit impossible de respecter des ordonnances de contrôle raisonnable, mais l'industrie devra faire un effort raisonnable pour répondre aux exigences écologiques d'une population sensibilisée.

Nous pensons que l'avenir le justifie. Les générations à venir récolteront les fruits de cette action au lieu de subir les conséquences d'une inaction. Le suicide écologique n'est pas la réponse au problème général de l'humanité. Après tout, nous sommes tous responsables de notre prochain.

Pour remédier aux problèmes de pollution nationaux et internationaux, il faut partir des points suivants. Premièrement, imposer un contrôle étroit sur tous les agents polluants à l'intérieur et à l'extérieur des usines: les gouvernements provinciaux ont montré qu'ils étaient incapables de contrôler les multinationales qui polluent. Le gouvernement de l'Ontario justifie son inaction depuis 65 ans en prétendant que

> l'on fait sans arrêt des efforts pour diminuer les dégâts provoqués par les émissions de soufre. On estime que dans un avenir proche les aciéries utiliseront des procédés permettant de mettre fin aux conditions actuelles.

C'est ce qu'écrivait le commissaire au nickel de l'Ontario en 1917.

M. Kerr: Deuxièmement, la suppression de tout apport financier public aux sociétés qui ne respecteront pas dans un délai raisonnable les ordonnances de contrôle. On supprimerait notamment tous les stimulants financiers à l'industrie, et l'on exigerait le paiement immédiat des arriérés d'impôt.

M. Giroux: Troisièmement, la nationalisation des sociétés qui refusent de se soumettre aux ordonnances de contrôle, et une diminution de l'indemnisation financière qui se fonderait sur les dégâts écologiques calculés en fonction de la formule élaborée par le ministère de la Santé américain.

[*Text*]

Mr. Kerr: Fourth, major industries should be compelled to diversify, rather than lay off employees, as a result of technological innovation necessary to reduce pollution. Workers must share in advanced technological changes through a reduced work week and in increased pensions—early pension with full compensation for individuals working in physically demanding environments.

Mr. Giroux: Fifth, the federal government should institute huge indemnity fines for industrial polluters. Fines must compensate more realistically for the actual damage done to the ecology.

Mr. Kerr: Sixth, institute a special tax on industry for the purpose of setting up an environmental heritage fund. This fund would cover the expenses of a number of items: immediate clean-up of the environment while actual responsibility would be determined in the future; long-term research into controlling pollution and waste disposal; reclamation of environmentally damaged areas, where no known single industry can be identified as the polluter; grants to be made available for independent environmental organizations to act as watch-dogs.

Mr. Giroux: Seventh, laws against the removal of capital from Canada by known polluters. This would include dividends paid outside Canada, R&D moneys, or other forms of foreign investment.

Mr. Kerr: Eight, it is essential that jurisdiction over environmental problems with an international scope be constitutionally removed from the provincial sphere. Inco Metals Company has demonstrated that when faced with a control order without appeal they will see the errors of their ways and develop a sense of social responsibility and comply with such demands willingly. I refer to the Inco letter which is in the brief, to their employees; and every employee got one.

Mr. Giroux: If there are any questions, we would be more than pleased to answer.

The Chairman: Mr. Cyr.

Mr. Cyr: Thank you.

The Chairman: I missed Blackburn.

Mr. Cyr: I will go ahead. My name is up.

I would like, on behalf of the members of the committee, to thank the United Steelworkers. It is a really complete and precise brief.

I noticed you have several recommendations, but I do not agree with all the recommendations, especially when you said nationalize corporations which refuse to comply with pollution controls. We discussed it with the United States representatives two weeks ago, and I do not think if we implement this policy the same thing will be accepted in the United States, because they are 100 per cent for free enterprise.

Mr. Giroux: If we could speak to that, sir . . .

Mr. Cyr: I am going to put a question.

[*Translation*]

M. Kerr: Quatrièmement, il faudrait obliger les grandes industries à diversifier leurs activités au lieu de licencier des employés dans le cadre des innovations techniques nécessaires pour diminuer la pollution. Les travailleurs doivent bénéficier des progrès technologiques en ayant des semaines de travail moins longues et de meilleures pensions, et une retraite anticipée avec indemnisation complète pour les travailleurs qui sont soumis à un environnement physiquement pénible.

M. Giroux: Cinquièmement, le gouvernement fédéral devrait infliger aux industries qui polluent d'énormes amendes. Les amendes doivent être plus proportionnelles aux dégâts provoqués dans la nature.

M. Kerr: Sixièmement, imposer à l'industrie une taxe spéciale destinée à constituer une caisse de protection du patrimoine écologique. Cette caisse servirait à défrayer un certain nombre de coûts: le nettoyage immédiat de l'environnement en attendant de déterminer plus tard qui en est le responsable; la recherche à long terme sur le contrôle de la pollution et l'entreposage des déchets; la remise en valeur de régions où la nature a été abîmée, même si l'on ne peut pas prouver quelle industrie est responsable des dégâts; et des subventions à l'intention d'organisations écologiques indépendantes chargées d'exercer une surveillance.

M. Giroux: Septièmement, des lois interdisant l'exportation des capitaux d'industries connues pour être polluantes. Ces capitaux comprendraient les dividendes payés à l'étranger, les fonds affectés à la recherche et au développement et d'autres formes d'investissements à l'étranger.

M. Kerr: Huitièmement, il est essentiel que la responsabilité des problèmes écologiques d'ordre international ne relève plus de la simple compétence provinciale. L'Inco Metals Company a démontré que lorsqu'elle reçoit un ordre de contrôle sans appel, elle admet ses erreurs et sa responsabilité sociale et s'exécute sans rechigner. Je veux parler de la lettre de l'INCO adressée à ses employés, que l'on trouve dans le mémoire; chaque employé en a reçu un exemplaire.

M. Giroux: S'il y a des questions, nous nous ferons un plaisir d'y répondre.

Le président: M. Cyr.

M. Cyr: Je vous remercie.

Le président: J'oubliais Blackburn.

M. Cyr: Je vais commencer.

J'aimerais, au nom des membres de notre comité, remercier les United Steelworkers. Votre exposé a été complet et précis.

Je constate que vous avez plusieurs recommandations et je ne suis pas d'accord avec toutes ces recommandations, notamment lorsque vous proposez de nationaliser les sociétés qui refuseraient d'exécuter les ordonnances de contrôle. Nous en avons discuté avec les représentants des États-Unis il y a quinze jours et je ne pense pas, si nous le faisions, que les États-Unis l'accepteraient de leur côté, puisqu'ils sont à 100 p. 100 pour la libre entreprise.

M. Giroux: Si je puis répondre, Monsieur . . .

M. Cyr: Je vais poser une question.

[*Texte*]

On your fifth recommendation, your sixth, and also your eight, where you said "it is essential that jurisdiction over environmental problems with an international scope be constitutionally removed from the provincial sphere", by those recommendations you would like the federal government to take the lead in cleaning up the air and water from pollution, all over Canada.

Mr. Giroux: Yes, we have a number of reasons for that. International Nickel Company, or Inco Limited, as they are now called, and as they made such an issue of at one of their meetings because they want to demonstrate that they are now a multinational rather than a Canadian company in nature, have stated in their brief—I presume you have a copy—that they would quite willingly and happily move production, or productive capacity, from Sudbury to Thompson, for instance, to escape Ontario control orders. It is ridiculous for laws to be set up in such a way that Inco could play off one area against another.

• 1125

I would also point out under this item that as Dr. Warner stated last night, the smelter in Sudbury is now obsolete. Our members are being killed there on a regular basis, and other factors involved in it place it in the class of being obsolete. I would suspect Dr. Warner or one of the other Inco people will be approaching the government shortly to ask for funds to build a new smelter in Sudbury, or, failing that, to explain to the federal government that they will be moving their smelter to Louisiana. In Louisiana they will be able to mix our ores with the Guatemalan ore or the Cuban ore, or the expected ores tht will come from the sea bed and not only will they make their smelter more efficient down there, they will escape any Canadian control order. And we will lose 3,000 jobs.

Mr. Cyr: Thank you.

Mr. Chairman, I would like to have a few other questions. I have not take too much time of the committee since last night, but I would like my questions and also the answers to them, if possible, to be short.

A few weeks ago I paid a visit with Mr. Darling with the Regional Development Committee to the New Brunswick Smelting Corporation in Belledune in New Brunswick, and they are using all the acid, the sulphur, to make fertilizer. The manager of the company said the fertilizer market is not that good all over the world, because it is the underdeveloped countries which need more fertilizer and they have no money to buy it.

Mr. Giroux: That is right.

Mr. Cyr: You have made a recommendation that there is no reason why chemical plants, brand new in design, could not be built right in Sudbury, capable of handling the world's largest source of SO_2. My questuion will be this. Was your recommendation made after you studied the market conditions for fertilizer and for other chemical products?

[*Traduction*]

Dans vos cinquième et sixième recommandations, et aussi la huitième, où vous dites: «Il est essentiel que les problèmes écologiques d'ordre international ne relèvent plus de la simple compétence provinciale», vous dites que d'après vous, c'est le gouvernement fédéral qui devrait prendre l'initiative de purifier l'air et l'eau sur tout le territoire canadien.

M. Giroux: Oui, pour toutes sortes de raisons. Les représentants de l'International Nickel Company, ou plutôt Inco Limited, comme elle s'appelle maintenant, et ils ont bien insisté lors d'une réunion pour qu'elle s'appelle l'INCO, car ils veulent montrer qu'ils sont maintenant une multinationale et non plus une simple compagnie canadienne, ont déclaré dans leur mémoire—je pense que vous en avez un exemplaire—qu'ils seraient tout à fait disposés à déplacer leur production ou leurs installations de production de Sudbury à Thompson, par exemple, pour échapper aux ordonnances de contrôle de l'Ontario. Il est absurde de faire des lois que l'INCO peut utiliser les unes contre les autres.

Je voudrais aussi signaler à ce sujet que, comme l'a dit le Dr Warner hier soir, la fonderie de Sudbury est maintenant dépassée. Il y a régulièrement des accidents mortels, et d'autres facteurs font que cette fonderie est dépassée. Je pense que le Dr Warner ou quelqu'un de l'INCO va contacter sous peu le gouvernement pour essayer d'avoir une aide financière pour construire une nouvelle fonderie à Sudbury ou expliquer au gouvernement fédéral que sinon ils iront s'installer en Louisiane. En Louisiane, ils pourront mélanger nos minerais avec du minerai du Guatemala ou de Cuba, ou encore du minerai récolté au fond de l'océan; et non seulement ils augmenteront ainsi l'efficacité de leur fonderie, mais ils n'auront pas à respecter les ordonnances de contrôle du Canada, et nous, nous perdrons 3,000 emplois.

M. Cyr: Merci.

Monsieur le président, je voudrais poser quelques autres questions. Je n'ai pas abusé du temps du comité hier soir, mais je voudrais bien obtenir une réponse à mes questions, qui seront brèves.

Je suis allé voir il y a quelques semaines M. Darling du Comité de développement régional de la New Brunswick Smelting Corporation à Belledune, au Nouveau-Brunswick, et là-bas ils utilisent tout l'acide, le soufre, pour fabriquer des engrais. Le directeur de la compagnie a mentionné que le marché des engrais n'est pas si bon que cela dans le monde entier parce que ce sont les pays sous-développés qui ont besoin d'engrais et qu'ils n'ont pas les moyens de le payer.

M. Giroux: C'est exact.

M. Cyr: Dans vos recommandations, vous dites qu'il n'y a pas de raison pour qu'une usine chimique entièrement nouvelle ne puisse être construite à Sudbury, une usine capable de répondre à la plus grosse production mondiale de SO_2. Voici ma question. Fondez-vous cette recommandation sur une étude des conditions du marché de l'engrais et des autres produits chimiques?

[*Text*]

Mr. Giroux: We expect that corporations would not find it very efficient to change SO_2 into a fertilizer for sale to the Third World, because they have already raped the Third World and they do not have any money left, so they cannot buy it. But in fact the Canadian people pay a real social cost of 12.1 cents per pound of nickel in 1973 dollars. or $468 million per year to get rid of pollution for Inco. I would suggest we make the fertilizer and give it away.

Mr. Kerr: I would like to add that certainly an issue is being made out of Canada's responsqe to foreign aid, and we have identified a problem with the lack of fertilizer for these particular countries. We certainly have the capacity to increase our fertilizer production. Exactly what my partner has said: give it away and we will be doing two things. We will be helping the Third World and we will be producing Canadian jobs—and we will be taking care of a pollution problem.

Mr. Cyr: Okay, but you said if there is no market for the fertilizer, let us give it away. But in other recommendations of your brief you are against tax-deductible expenses for those companies. Do you think they will be able to survive if they have no subsidies from the provincial or federal government and they give away the by-products?

Mr. Giroux: Are you implying, sir, that the Canadian people should continue to subsidize Inco, whose profits have been, what, $1.7 billion over the last ten years? Are you really saying we should be sympathetic toward Inco? I would wish, Sir, that as a member of Parliament you would start waking up to the fact that by giving Inco huge sums of money, but giving them $74 million, for instance, to export Sudbury's jobs to Guatemala to buoy up a Fascistic dictatorship, you are not doing Canada much good. Crack down on these corporations, set parameters they can understand; they will make a profit.

• 1130

Mr. Cyr: Okay, the thing is I would like Inco to put out a by-product like fertilizer and give it away, but at the same time, if they can sell it, good; they have no subsidies from either government. But if they do have a really stable market—because it will really be all Canadians who give the fertilizer to the underdeveloped countries, not the one company—if they really have to give their product, would you accept it that they receive certain subsidies from general taxes?

Mr. Kerr: I would like just to go back. If there is a real need for fertilizer in the under developed countries, and if the Canadian government feels sincere in helping the Third World countries, there is a need, we have the product, we could make Canadian jobs doing this. I am not saying give the money to Inco for nothing. We would want some guarantees from Inco and we would want to put some strings on that particular money—stocks, indemnity in the firm, possibly the government might even look at a nationally owned fertilizer company. We have a lot of regulations in this country about our food industry; we protect our food industry. It may be about time the Canadian government got into fertilizer, which is the backbone of food-growing production in this country.

[*Translation*]

M. Giroux: Nous pensons que les grandes sociétés ne seraient pas très intéressées à transformer le SO_2 en engrais à vendre au Tiers monde, puisqu'elles ont déjà dévasté le Tiers monde qui n'a plus d'argent, et qui ne peut donc l'acheter. En fait, les Canadiens paient déjà 12.1 cents par livre de nickel en dollars de 1973, soit $468 millions par an, pour se débarrasser de la pollution de l'INCO. Je proposerais donc que l'on fabrique cet engrais et qu'on le donne.

M. Kerr: J'ajouterais que la question de l'aide canadienne à l'étranger se pose, et que nous sommes au courant du problème du manque d'engrais pour ces pays. Nous avons certainement la possibilité d'augmenter notre production d'engrais. Comme l'a dit mon collègue, donnons cet engrais et nous réaliserons deux choses: nous aiderons le Tiers-monde et nous créerons des emplois au Canada, tout en solutionnant le problème de la pollution.

M. Cyr: D'accord, vous avez dit que si on ne peut pas vendre l'engrais, on n'a qu'à le donner. Mais dans d'autres recommandations de votre exposé, vous dites que vous êtes contre les dépenses déductibles de l'impôt de ces sociétés. Pensez-vous qu'elles pourront survivre si elles ne sont pas subventionnées par le gouvernement fédéral ou provincial tout en donnant gratuitement leurs sous-produits?

M. Giroux: Voulez-vous dire, Monsieur, que les Canadiens devraient continuer à subventionner l'INCO dont les profits se sont élevés à 1.7 milliard au cours des 10 dernières années? Vous voulez dire que nous devrions avoir pitié de l'INCO? En tant que député, il serait temps que vous vous rendiez compte qu'en donnant à l'INCO d'énormes subventions, en lui donnant $74 millions par exemple pour exporter des emplois de la région de Sudbury au Guatemala, au profit d'une dictature fasçiste, vous ne rendez pas service au Canada. Secouez un peu ces sociétés, fixez-leur des paramètres qu'elles comprennent; elles feront encore des bénéfices.

M. Cyr: D'accord, je veux bien que l'INCO produise un sous-produit comme de l'engrais et le donne, mais d'un autre côté, si elle peut le vendre, tant mieux; elle n'est subventionnée par aucun des deux gouvernements. Mais, s'il n'y a pas de marché véritablement stable, parce que ce sont vraiment les Canadiens qui vont donner ces engrais à des pays sous-développés, et pas la seule compagnie qui les fabrique, s'il faut réellement donner ce produit, acceptez-vous le versement de certaines subventions à partir des impôts généraux?

M. Kerr: Je voudrais revenir un peu en arrière. Si les pays sous-développés ont vraiment besoin d'engrais, et que le gouvernement canadien souhaite sincèrement les aider, il y a un besoin, nous avons le produit, et nous pouvons en même temps créer des emplois au Canada. Il ne faut pas donner de l'argent à l'INCO sans contrepartie. Il faudrait qu'elle nous garantisse que ces crédits, ces actions, cette indemnisation, feraient l'objet d'un contrôle étroit dans la société, et le gouvernement pourrait même peut-être envisager de mettre sur pied une entreprise de fabrication d'engrais nationalisée. Nous avons au Canada des tas de réglementations dans le domaine alimentaire, nous protégeons notre industrie alimentaire. Il serait peut-être temps que le gouvernement canadien s'intéresse aux

[*Texte*]

Mr. Cyr: Thank you.

The Chairman: Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman, I too would like to congratulate Local 6500, the Steel-workers in Sudbury, and specifically the two gentlemen who are here today representing the research group within it. Secondly, I want to make a very brief statement. I think this report reflects a tremendous amount of courage on the part of the local in their continuing struggle with INCO on many fronts, not the least of which is this one. Thirdly, I think, Mr. Chairman, it is important for us to realize that not all union locals take such a keen interest in environmental affairs, although more and more are every day, because of the hazards in the work place, not only in the accident-oriented sense but also in the environmental sense.

So I thank the two gentlemen for coming here. I also thank them for giving us a somewhat broader view of Inco itself—broader, that is, than Dr. Warner gave us last night—although I am not criticizing Dr. Warner, in the sense that he came here as a scientist working for Inco rather than somebody who was supposed to be a spokesman for the total Inco operation.

I just want to ask two or three short questions, and then I have one or two questions which probably require fairly lengthy answers. I am interested in this Louisiana transfer, or the possibility that Inco might pull out, partly anyway, and transfer, if I understood it correctly, its smelting processes or its smelting operations to Louisiana. Could you elaborate on that, please?

Mr. Giroux: We have had a number of meetings with vice-presidents and other people in the corporation, and we have reason to believe this may in fact be happening. We understand that International Nickel has bought a large portion of land adjacent to the Amax portion in Louisiana. Amax is a refiner of nickel products by contract. I believe it was set up originally to refine Cuban nickel, but Mr. Castro put a stop to that, so they have now changed their emphasis. We believe this Amax refinery may be set up to deal with nickel nodules, undersea nodules.

• 1135

There is also the Guatemalan lateritic nickel. Guatemala is a great failure for International Nickel and CDC. We believe if you mix Guatemalan nickel with Sudbury nickel, you can reduce the losses that way. This would reduce the taxes paid in Canada. It would move the smelter to Louisiana, or it would force the Canadian government to give the company hundreds of millions of dollars to build a new smelter in Sudbury. Any of those eventualities I think, INCO would be quite happy with.

Mr. Blackburn: So once again, then . . .

Mr. Kerr: Could I just add something to that?

[*Traduction*]

engrais qui sont un élément clé de la production agricole de notre pays.

M. Cyr: Je vous remercie.

Le président: M. Blackburn.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président, j'aimerais moi aussi féliciter la section locale 6500 des Steelworkers à Sudbury et particulièrement les deux représentants du groupe de recherche qui sont ici aujourd'hui. Deuxièmement, je voudrais faire une rapide déclaration. Je pense que ce rapport est une manifestation d'une lutte extrêmement courageuse de cette section locale contre l'INCO sur de nombreux fronts, dont celui-ci n'est pas l'un des moindres. Troisièmement, monsieur le président, je pense qu'il faut bien se rendre compte que ce n'est pas tous les jours que l'on voit des sections locales s'intéresser d'aussi près aux questions écologiques bien que cela devienne de plus en plus nécessaire en raison des risques encourus au travail, qu'il s'agisse d'accidents professionnels ou simplement de menaces pour l'environnement.

Je remercie donc ces deux représentants d'être ici aujourd'hui, et je les remercie aussi de nous avoir donné un aperçu plus complet de l'INCO, plus complet, je veux dire, que celui que nous a présenté le Dr Warner hier soir, cela dit sans critiquer le Dr Warner, puisqu'il s'est présenté ici en tant qu'homme de science travaillant pour l'INCO et non en tant que porte-parole de l'ensemble des activités de l'INCO.

Je voudrais simplement poser deux ou trois questions rapides, et une ou deux ensuite qui nécessiteront peut-être des réponses assez longues. Il est question que l'INCO aille s'installer en Louisiane, ou transfère une partie de ses activités métallurgiques en Louisiane, si j'ai bien compris. Cela m'intéresse. Pourriez-vous nous en dire un peu plus là-dessus, s'il vous plaît?

M. Giroux: Nous avons rencontré de nombreuses fois les vice-présidents et d'autres représentants de la société, et nous avons de bonnes raisons de craindre que cette menace soit réelle. Pour autant que nous sachions, l'International Nickel a acheté un vaste territoire adjacent aux terrains d'Amax en Louisiane. Amax est une entreprise de raffinage de nickel qui travaille par contrat. Je crois qu'au départ elle devait raffiner du nickel provenant de Cuba, mais que M. Castro a arrêté cela, et qu'elle a changé d'orientation maintenant. La raffinerie d'Amax pourrait se spécialiser dans le traitement de nodules de nickel provenant du fond des océans.

Il y a aussi le nickel latéritique du Guatemala. L'International Nickel et la CDC seraient très intéressés par le Guatemala. Nous pensons que si l'on mélange du nickel du Guatemala avec du nickel de Sudbury, on peut diminuer les pertes. Cela permet de diminuer les taxes versées au Canada. Cela permet de transférer la fonderie en Louisiane ou cela obligerait le gouvernement canadien à verser à la compagnie des centaines de millions de dollars pour lui permettre de construire un nouveau fourneau à Sudbury. Quelle que soit l'éventualité, je suis sûr que l'INCO en serait enchantée.

M. Blackburn: Donc encore une fois . . .

M. Kerr: Pourrais-je ajouter un mot?

[*Text*]

Mr. Blackburn: Yes.

Mr. Kerr: It is important that we have evidence that we are getting some Guatemalan ore in Sudbury. This would do two things. You have to remember that the Guatemalan ore is a high-energy product to refine. So if it is mixed with the sulphur ores of Sudbury, this could be of real economic advantage; and also, they are taking advantage of one crucial thing, and that is the cheap Canadian energy. They bring in foreign material and process it with the cheap Canadian energy.

Mr. Giroux: That is another possibility. But the Louisiana thing is a real threat.

Mr. Blackburn: So potentially the Louisiana transfer could once again be another example of a large multinational corporation using Canadian taxpayers' money to enhance their profits as a result of transferring not only part or all of their operations out of the country, but also transferring jobs out of the country.

Mr. Giroux: We have reason to believe that Louisiana is a right-to-work state. Unions have trouble representing their membership. Wages are low. There are workers there to exploit. As you know, in any area which has a surplus of workers people are not so choosy where they work. Certainly the southern United States is only just now awakening to brown lung and those types of things. It might be a very nice place to operate a smelter, one nobody will ask too many questions about.

Mr. Blackburn: My next question, Mr. Chairman, is a question I put to Dr. Warren last night and which he could not answer, and that is I am wondering whether the union people here today have any idea of what amount of deferred taxes Inco owes the federal government.

Mr. Kerr: I heard the ballpark figure of around $274 million at one time. It could be more or less.

Miss Campbell (South West Nova): To whom?

Mr. Kerr: To the federal government in deferred federal corporate income tax. That is the ballpark figure I heard floating around.

Mr. Blackburn: Right.

To your knowledge, how much direct federal or provincial aid has Inco received, shall we say, in the last 10 years? Do you have a rough estimate of that?

Mr. Kerr: That would be almost impossible to calculate, because their aid is built into the system of tax reduction.

Mr. Giroux: We would not care for the federal government, though, to ignore the $74 million the CDC supplied to International Nickel for the Guatemalan exercise. That exercise has led to a situation, as stated by the South American correpondent of *The New York Times*—how did he put it—he said that when the truth is known, Guatemala will be shown to be a far worse place to live in than Nicaragua ever was under Somoza's régime.

Why is Inco there? Why are they taking our money from Sudbury, which they have clearly stated is the most efficient

[*Translation*]

M. Blackburn: Oui.

M. Kerr: Il est important que nous ayons la preuve que l'on utilise du minerai du Guatemala à Sudbury. Cela nous donnerait deux choses. Il faut se souvenir que le minerai du Guatemala est un produit à haut rendement énergétique. Donc, si on le mélange avec les minerais de soufre de Sudbury, on peut réaliser des économies considérables, d'autre part, cela leur permet de profiter d'un atout fondamental, l'énergie canadienne à bon marché. Ils importent de la matière première étrangère et ils la transforment avec de l'énergie canadienne à bon marché.

M. Giroux: C'est une autre possibilité. Mais la menace de ce transfert en Louisiane demeure.

M. Blackburn: Donc, cette possibilité de transfert en Louisiane peut être encore une fois de la part d'une multinationale une façon de se servir de l'argent des contribuables canadiens pour accroître ses bénéfices en transférant non seulement une partie mais la totalité de ses activités à l'étranger, et en exportant en plus des emplois.

M. Giroux: Nous avons des raisons de le penser. La Louisiane est un État où les employeurs sont protégés. Les syndicats ont du mal à représenter leurs membres. Les salaires sont bas. Il y a de la main-d'œuvre abondante à exploiter. Et vous le savez, lorsque les travailleurs sont trop nombreux, ils sont moins difficiles. Le sud des États-Unis commence à peine à prendre conscience des maladies respiratoires qui peuvent se produire. Ce serait un peit paradis pour y installer un four, personne ne poserait trop de questions.

M. Blackburn: Ma question suivante, monsieur le président, je l'ai déjà posée au Dr Warren hier soir et il n'a pas pu y répondre. Je me demande si les représentants du syndicat qui sont ici ont une idée de l'arriéré de taxes que l'INCO doit encore au gouvernement fédéral.

M. Kerr: J'ai entendu parler une fois d'environ $274 millions. C'est peut-être plus, peut-être moins.

Mlle Campbell (South West Nova): Dû à qui?

M. Kerr: Au gouvernement fédéral, c'est un report d'impôt fédéral sur les revenus des sociétés. C'est le chiffre approximatif que j'ai entendu mentionner.

M. Blackburn: Bien.

A votre connaissance, à combien s'élève l'aide fédérale ou provinciale versée directement à l'INCO depuis disons 10 ans? En avez-vous une idée approximative?

M. Kerr: C'est presque impossible à calculer, puisque cela se fait dans le cadre du système d'exonération fiscale.

M. Giroux: Nous aurions cependant du mal à accepter que le gouvernement fédéral ne soit pas au courant des $74 millions versés par la CDC à International Nickel pour ses activités au Guatemala. Cela a entraîné une situation décrite par le correspondant du *New York Times* en Amérique du Sud de la façon suivante: il disait que lorsqu'on conaîtrait la vérité, on verrait que les conditions du Guatemala seraient encore pires qu'au Nicaragua à l'époque de Somosa.

Pourquoi l'INCO est-elle allée là-bas? Pourquoi prend-elle notre argent à Sudbury, qui de son aveu même est le produc-

[*Texte*]

nickel producer in the world, shipping it to Guatemala, shipping it to Indonesia, shipping it to ESB? Those moneys, I believe, avoid taxes. So there are many ways for International Nickel to get subsidies which do not really look like subsidies.

Mr. Blackburn: Right.

Another question, briefly—and I tried to find this out. I do not think I asked Dr. Warner, but I tried to find this out. Just who owns Inco? Is Inco actually an American-controlled corporation or is it Canadian-controlled?

• 1145

Mr. Giroux: Inco claims to be more than 51 per cent Canadian controlled. If the Bronfmans have their way, it may change. Who knows who owns Inco? The thing is, we come to a meeting of the stockholders in April and we run our representative to sit on the board and we get 10,000 votes, and they run their representative and he gets 53,000,000. It does not matter a hell of a lot who owns it; it is who has the proxies.

Mr. Blackburn: I see.

My last question is one I am very much interested in—at least I am very much interested in the answer to it.

Your report is very good. Your recommendations I personally could live with very easily, including nationalization. I think that would be used more as a threat, really, in the case of Inco, than anything else, because Inco is a very highly profitable company, and rather than go under and lose its profits, it would sure as hell clean up its act, and very quickly, if a government order came down and said, look, clean it up by a certain date or pack it in; we will provide the van to move the office furniture to the U.S.A. border, kind of thing.

Mr. Giroux: As you are stating, we do not say to nationalize Inco. We say merely to tell them if they do not comply with Canadian law, then they will suffer the consequences. What are you going to do—slap them on the wrist, fine them $5,000, $10,000, $20,000, $1 million? What do you do? You tell them that if they do not comply with Canadian law, then they will in fact be put in jail, the same as any other citizen; and the only way we have of jailing them is to nationalize.

Mr. Blackburn: Yes. I assumed that was the thrust of your third point. And if a company is highly profitable, obviously they are going to obey that order.

Mr. Giroux: I would suspect so.

Mr. Blackburn: My final question is this. If the pollution continues, if INCO really does not move or is not forced to move as quickly as it should, according to best scientific and technological evidence, what specifically would the Steelworkers be prepared to do? You may not have discussed this; I do not know. But what kind of action would Local 6500, for example, be prepared to take on the acid precipitation problems?

[*Traduction*]

teur le plus efficace de nickel du monde entier, pour l'exporter vers le Guatemala et l'Indonésie? Je crois que c'est de l'argent qui n'est pas imposé. Donc, l'International Nickel peut obtenir de diverses façons des subventions qui n'ont pas vraiment l'air de subventions.

M. Blackburn: Très bien.

Une autre question, très rapidement, que j'ai essayé d'élucider. Je ne pense pas avoir posé la question au Dr Warner, mais je me demandais qui est propriétaire de l'INCO? Est-ce que l'INCO est véritablement une société sous contrôle américain, ou est-elle sous contrôle canadien?

M. Giroux: L'INCO est censée être contrôlée à plus de 51 pour cent par le Canada. Mais si les Bronfman l'emportent, cela pourra changer. Comment savoir qui est propriétaire de l'INCO? Ce qu'il y a, c'est que nous sommes allés à une réunion des actionnaires en avril et que nous avons présenté notre représentant pour siéger au conseil d'administration, et obtenu 10,000 votes, et qu'eux ont présenté le leur et qu'il en a obtenu 53,000,000. Donc peu importe qui est propriétaire, ce qui est important, c'est de savoir qui a les procurations.

M. Blackburn: Je vois.

Ma dernière question est une question dont je suis très curieux de connaître la réponse.

Votre rapport est excellent. Je n'aurais personnellement aucune objection à toutes vos recommandations y compris la nationalisation. Je pense que cela d'ailleurs serait une menace assez efficace dans le cas de l'INCO, car l'INCO est une entreprise extrêmement rentable, et plutôt que de risquer de perdre ses bénéfices, elle préférerait certainement obéir en quatrième vitesse si le gouvernement lui disait: vous avez le choix, ou bien vous cessez de polluer, ou vous partez; nous vous payons le déménagement jusqu'à la frontière américaine, quelque chose comme cela.

M. Giroux: Effectivement, nous ne disons pas qu'il faut nationaliser l'INCO. Nous disons simplement que si elle ne respecte pas la législation canadienne, elle devra en subir les conséquences. Qu'est-ce qu'il faut faire, leur taper sur les doigts, leur imposer une amende de $5,000, $10,000, $20,000, $1 million? Que faut-il faire? Il faut leur dire que s'ils ne respectent pas la législation canadienne, on les mettra en prison exactement comme n'importe qui d'autre; et dans leur cas, la seule façon de les mettre en prison, c'est de les nationaliser.

M. Blackburn: Oui. C'est bien ce que j'avais compris. Et si une entreprise est très rentable, elle va manifestement obtempérer.

M. Giroux: Cela me semble logique.

M. Blackburn: Voici une dernière question. Si la pollution se poursuit, si l'INCO ne prend pas les mesures ou n'est pas obligée de prendre les mesures nécessaires aussi rapidement qu'il le faudrait d'après les meilleures constatations scientifiques et techniques, quels sont les recours précis envisagés par les Steelworkers? Vous n'en avez peut-être pas discuté; je ne sais pas. Mais quel serait le genre d'initiative que pourrait

[*Text*]

Mr. Kerr: We certainly live under the limits of the law, when it comes to work stoppages and whatnot. But I will tell you, it will certainly be one of the priority problems, if the Research Committee has anything to do with it, in the set of negotiations. We would try to formulate something within the negotiations on pollution, because we feel as INCO is damaging environment they are damaging our employees and their families.

If you worked in a mine half your waking life—half the time you are awake you are in a mine—you develop a very deep appreciation of the environment that is around you. If you work in an environment where there is no light, there is no colour, just grey—there is absolutely no light—when you get on the surface you appreciate the sun, you appreciate the leaves, and you appreciate the ground and the streams around you. An example of that is the plant I work in, which employs about 800 to 900 people: to go off moose hunting, to get that chance to go out in the bush in moose-hunting season, you have to have 24 years of seniority. That is how much of a privilege and a right these people think it is to get back to nature—24 years of seniority; and you have to be a privileged person to get that.

Mr. Giroux: Could I just point out that last night when I was sitting here listening to Dr. Warner, I think I heard him say some lakes are not as important as other lakes. Does that mean a lake where a miner has a cottage is not as important as a Muskoka lake where an INCO bigshot has his cottage? Does that mean a lake where an Indian reservation is placed is not as important as the Bay of Finn where Evinrude has a beautiful cottage where he hands out outboard motors to his friends and that sort of thing? Is that what that means? I suspect it is. I suspect Dr. Warner is a very cynical man.

I know in Sudbury some lives are more important than others. I know miners die regularly in the mines, and their lives are not particularly important to International Nickel; but the life of an executive is quite a different thing. This is the type of cynicism we deal with daily.

• 1140

The Chairman: I think you are getting carried away with rhetoric.

Mr. Blackburn: All right, I just want to pursue this one step further. I may not get a definite response, and it may be an unfair question, I do not know. Mr. Kerr indicated that if his committee has its way—I do not know whether that was the exact terminology—you would work very hard to get this environmental issue included in the next collective agreement; at least it would be on the table, and it would be debated. Do you think the membership would attach a fairly high priority to that item as a bargaining issue, and if so—and again this is probably a hypothetical question, to a degree—do you think the men and women at Inco would be prepared to go to the picket line—I mean in addition to other demands they deem to

[*Translation*]

prendre la section locale 6500 à propos du problème des pluies acides, par exemple?

M. Kerr: En matière de débrayage et tout ça, nous sommes tenus par la loi. Mais je vous garantis que ce sera certainement l'un des points cruciaux des négociations si le comité de recherche y participe. Nous essaierons d'inclure le problème de la pollution dans les négociations, parce que nous estimons que l'INCO abîme l'environnement comme elle abîme la santé des employés et de leur famille.

Quand on travaille dans une mine la moitié de son existence, quand on passe la moitié de son temps d'éveil dans une mine, on devient très conscient de l'environnement dans lequel on est plongé. Si l'on travaille dans un environnement où il n'y a aucune lumière, aucune couleur, où il n'y a que du gris, et pas de lumière du tout, quand on remonte à la surface, on est heureux de retrouver le soleil, des arbres, des champs et des cours d'eau. Par exemple, dans l'usine où je travaille, avec 800 ou 900 autres employés, pour avoir la possibilité d'aller à la chasse à l'orignal, pour avoir cette chance pendant la saison de chasse, il faut avoir 24 ans d'ancienneté. Voilà le prix que ces gens-là mettent sur le privilège et le droit de retourner à la nature: 24 ans d'ancienneté, et c'est un privilège.

M. Giroux: Je voudrais signaler qu'hier soir, le Dr Warner nous a dit, je crois, que certains lacs étaient moins importants que d'autres. Est-ce que ça veut dire qu'un lac au bord duquel un mineur a son chalet n'est pas aussi important que celui où l'un des grands manitous de l'INCO va passer ses fins de semaine? Est-ce à dire qu'un lac situé sur une réserve indienne n'est pas aussi important que la Baie de Finn où Evinrude a un superbe chalet où il met des moteurs hors-bord à la disposition de ses amis? C'est cela que ça veut dire? C'est bien mon avis. Je pense que le Dr Warner est un personnage profondément cynique.

Je sais bien qu'à Sudbury, certaines vies sont plus importantes que d'autres. Je sais qu'il arrive régulièrement que des mineurs meurent dans les mines, et que l'International Nickel ne se soucie pas trop de leur existence; mais la vie d'un patron, c'est autre chose. Nous rencontrons ce genre de cynisme tous les jours.

Le président: Je crois que vous êtes en train de vous emporter.

M. Blackburn: Très bien, je voudrais aller un peu plus loin. Je n'aurai peut-être pas une réponse précise et ma question n'est peut-être pas juste, je ne sais pas. M. Kerr nous a dit que si son comité peut agir, je ne sais pas exactement les termes qu'il a employés, il ferait tout pour que la question de l'environnement figure dans la prochaine convention collective, ou qu'au moins la question soit débattue dans les négociations. Pensez-vous que les syndiqués seraient prêts en faire un cheval de bataille dans les négociations et dans l'affirmative—et là encore c'est une question hypothétique dans une certaine mesure—pensez-vous que les hommes et les femmes de l'INCO seraient prêts à faire des piquets de grève, je veux dire

[*Texte*]

be reasonable—would they be prepared to take this issue to the picket line along with the package the union has requested or demanded from the company? As I said, it is a difficult question to answer.

The Chairman: Mr. Blackburn, this is probably not the time and place to ask that question.

Mr. Blackburn: What I am trying to find out, Mr. Chairman . . .

The Chairman: You are putting these two gentlemen on the spot, as far as their own union is concerned.

Mr. Blackburn: What I am trying to find out, in a general sense, so I will generalize more—and it is only an opinion I am asking for, not a definitive response—I am trying to find out just how concerned the employees of Inco are. It is my impression the corporate executives at the top are not that damned concerned about the environmental problems in the Sudbury Basin or they would have done something about them many years ago and done more than they have done. Most of the decisions they have made have come as a result of government pressure. They have not voluntarily done these things at Inco.

This is what I am trying to do. I am trying to find out just how keen and how concerned the members of your local are compared to the evidence we have of the lack of concern, in my opinion, on the part of top corporate management.

Mr. Kerr: We believe really seriously. I mentioned how the miners take to the bush every chance they get. All through the summer, I think it could be easily testified, too, our people take advantage of it. Whenever the opportunity comes, they experience within the outdoor environment. Right at this particular moment, if you went and asked a person, if it meant your job or the outside environment, I do not know what response would you get. But I think if the situation or the question were completely explained to him, that you are not going to have that in another couple of years, you might get a different response.

I think a large educational program is going to be required. You have to remember it is not only the intimidation they get through this type of brief from Inco; it is the on-the-job intimidation from the supervision down: you have to watch these union guys; they are going to take your job on you if they push this control order. This is coming down from the supervision. Every day our guys get this.

Mr. Blackburn: So it is not actually in print. It is not a memo or a directive or a press release, it is in-plant pressure from the supervisory personnel.

Mr. Kerr: It would not be the first time Inco has tried to go around the union and get to the membership somehow. This is one of their common tactics.

Mr. Blackburn: Fine. That is all I have, Mr. Chairman.

Thank you very much, gentlemen.

[*Traduction*]

pour cela en plus des autres revendications qu'ils jugeraient raisonnables, qu'ils seraient prêts donc à faire des piquets de grève pour cette revendication en même temps que les autres revendications du syndicat? Encore une fois, ce n'est pas facile de répondre.

Le président: Monsieur Blackburn, ce n'est probablement ni le lieu ni le moment de poser cette question.

M. Blackburn: Ce que j'essaie de savoir, monsieur le président . . .

Le président: Vous mettez ces deux messieurs dans une situation délicate vis-à-vis de leur syndicat.

M. Blackburn: Ce que j'essaie de savoir d'une façon globale, et je vais donc généraliser maintenant, et je ne demande qu'un avis, pas une réponse catégorique, j'essaie de découvrir jusqu'à quel point les employés se sentent concernés. J'ai l'impression que les représentants de la direction se moquent pas mal des problèmes d'environnement dans le bassin de Sudbury, sinon il y a longtemps qu'ils auraient fait quelque chose, ils en auraient fait bien plus qu'ils n'en ont fait. Presque tout ce qu'ils ont fait, il a fallu que le gouvernement le leur impose. Ils l'ont fait sous la contrainte.

C'est cela que j'essaie de faire. J'essaie de déterminer le degré de motivation des syndiqués par opposition à l'indifférence manifestée à mon avis par la direction de l'entreprise.

M. Kerr: Nous pensons que cette motivation est réelle. Je vous ai dit que les mineurs profitent de la nature à chaque fois qu'ils le peuvent. Je pense que l'on pourrait facilement prouver que tout l'été, ils ont profité de toutes les occasions possibles. A chaque fois qu'ils le peuvent, ils profitent de la nature. Si l'on donnait à choisir en ce moment précis à quelqu'un entre son emploi et l'environnement, je ne sais pas exactement ce qu'il répondrait. Mais je pense que si on lui expliquait exactement la situation ou le problème, si on lui disait que d'ici deux ans, cet environnement est menacé, on aurait peut-être une autre réponse.

Je pense qu'il va falloir lancer un vaste programme d'éducation. N'oubliez pas que l'intimidation ne se fait pas seulement par des mémoires comme celui qu'a publié l'INCO; elle se produit au niveau des surveillants qui disent: faites attention à vos représentants syndicaux; ils vont vous faire perdre votre emploi s'ils exigent que cette ordonnance soit adoptée. C'est cela que les surveillants racontent à nos camarades tous les jours.

M. Blackburn: Donc, il ne s'agit pas vraiment de textes écrits. Il n'y a pas de communiqués ni de directives ni de communiqués de presse, ce sont des pressions exercées par les surveillants sur les lieux de travail.

M. Kerr: Ce ne serait pas la première fois que l'INCO essaie de saboter le syndicat en s'adressant directement à ses membres. Ça, c'est une de leurs tactiques les plus courantes.

M. Blackburn: Bien. C'est tout ce que je voulais savoir, monsieur le président.

Merci beaucoup, messieurs.

[*Text*]

The Chairman: Mr. Fraser.

Mr. Fraser: I would like to echo the statements of my colleagues in welcoming you both here, gentlemen. I think your brief is a real contribution to this committee. I might just comment on the fact that while Ontario Hydro and Inco's presentation here, and the questions asked of them, did take up a lot of time, I think you can well understand the reason for that is that the committee is seeking answers from them and is quite searching in the questions we have been asking. I do not want you to feel the time taken with those two particular presentations was undue. We have to get behind their brief and find out what their thinking is and what their answers are. The thrust of part of Inco's submission was that the control order which has just been imposed by the Ontario government would not result in a loss of jobs now, because of current market conditions, but if market potential improved, it would be impossible for Inco to increase production up to the productive capacity of the plant equipment at present there, provided that order were still in effect. I think that summarizes what they were saying. In other words they are saying, right now we can live with this order and there will be no loss of jobs, but what everybody has to understand is if the market improves and if we try to move our production up to capacity, we would not be able to do that, and as a consequence there would not be new jobs, or we could not rehire somebody who might have had to leave in the past. Is that your understanding of the situation?

Mr. Kerr: I think that is our understanding, basically, but they failed to mention one thing, that the market does not move that quickly. They have a stockpile right now of 140 million pounds of nickel, about a three or four-month cushion. So if they do not do anything, if they do not produce another pound of nickel, they are good for another three or four months. Well, they are going to continue to produce nickel, believe me, and they are going to keep within the control order; and there is no sign that the nickel market is going to take on irrational jump, saving something happening erratically in the world situation. So we do have a time frame to work within. If Inco moves on pollution control, by the time the market recovers it seems likely to me the new pollution controls will be in, so they will be able to react to the market conditions at the time they do improve.

Mr. Fraser: Okay, that is exactly the point I am trying to get at. Have we any technical information which gives evidence in support of the proposition you are making? You may very well be right. We do not need to go into it now, but I am just wondering if on that point you could go off and discuss this with your colleagues and see if you can give us something definitive in that regard. That would be very helpful to us, because I think you can appreciate that nobody on this committee would carelessly advocate measures which might not be effective if the result were to hammer the dickens out of your work-force in Sudbury. That is why we are concerned to know exactly what the situation really is.

You wanted to make a comment?

Mr. Giroux: Yes, I would like to speak to that. Dr. Warner came here last night and he told you the smelter is obsolete. He is not kidding. It is ready to fall down. The big question is, could the smelter actually produce more than it is producing I

[*Translation*]

Le président: M. Fraser.

M. Fraser: Je voudrais me joindre à mes collègues pour vous souhaiter la bienvenue, messieurs. Je pense que votre exposé sera pour nous un document précieux. Je voudrais simplement préciser que, si les présentations de l'Hydro-Ontario et de l'INCO et les questions auxquelles elles ont donné lieu ont pris beaucoup de temps, c'est que le Comité voulait absolument obtenir d'eux des réponses. Je ne voudrais pas que vous ayez l'impression que l'on a accordé à ces deux présentations une importance excessive. Nous sommes obligés de gratter pour savoir quelle est véritablement leur pensée et quelles sont leurs réponses réelles. Dans cette partie de son exposé, l'INCO essayait de démontrer que l'ordonnance qui avait été imposée par le gouvernement de l'Ontario ne se traduirait pas par une perte d'emplois pour l'instant en raison de la conjoncture actuelle, mais que si le potentiel s'améliorait, l'INCO ne pourrait pas augmenter sa production et faire tourner son matériel à plein rendement si cette ordonnance reste en vigueur. Je pense que c'est en gros ce qu'ils ont dit. Autrement dit, ce qu'ils nous disent, c'est qu'ils peuvent pour l'instant accepter cette ordonnance sans qu'il y ait de compression de personnel, mais que si la conjoncture s'améliore et que la capacité de production doit augmenter, ce ne sera pas possible, on ne pourra pas créer de nouveaux emplois ni reprendre des gens licenciés dans le passé. C'est bien comme cela que vous comprenez la situation aussi?

M. Kerr: En gros, oui, mais ils ont quand même omis de dire que le marché n'évolue pas si vite que cela. Ils ont actuellement 140 millions de livres de nickel en stock, c'est-à-dire trois à quatre mois de marge de manœuvre. Donc, même s'ils ne font rien, s'ils ne produisent pas une livre de nickel, ils peuvent tenir trois ou quatre mois. Mais, croyez-moi, ils vont continuer à produire et à respecter l'ordonnance de contrôle; et rien ne laisse prévoir un bouleversement du marché de nickel, ou alors il faudrait vraiment une crise internationale. Nous ne sommes donc pas pris à la gorge. Si l'INCO entreprend de contrôler la pollution, j'ai l'impression que d'ici à ce que le marché reprenne, les nouveaux dispositifs de contrôle seront installés, de sorte qu'ils pourront faire face à la conjoncture lorsqu'elle s'améliorera.

M. Fraser: D'accord, c'est exactement à cela que je venais. Avons-nous des arguments techniques à l'appui de votre thèse? Vous avez peut-être tout à fait raison. Nous n'avons pas besoin d'approfondir cela pour l'instant, mais je me demandais simplement si vous pourriez en discuter avec vos collègues et voir si vous pouvez nous communiquer quelque chose de concret. Cela nous aiderait beaucoup car vous comprendrez que nous ne souhaitons pas prendre à la légère des mesures qui risqueraient d'être un coup d'épée dans l'eau si elles ne servent qu'à abattre les travailleurs de Sudbury. C'est pour cela que nous tenons à savoir exactement quelle est la situation.

Vous vouliez ajouter une remarque?

M. Giroux: Oui, je voudrais répondre à cela. Le Dr Warner est venu hier soir vous dire que le four est dépassé. Il ne plaisantait pas. Il est prêt à s'effondrer. La grande question est de savoir s'il pourrait produire plus qu'il ne le fait. Je ne le sais

[*Texte*]

do not know, but I do not think so. It is ready to fall down. It is a pile of scrap.

The other thing is, Inco does not have a possibility of increasing its productivity in anything under six months to a year anyway, because Inco does not have enough employees in Sudbury.

They talk about the possible loss of jobs. We have lost 8,000 jobs since 1972. How many are they going to lay off? I am 33 years old. I work in a factory with 893 men. Probably 25 of them are younger than I am. I work in a geriatric industry—a bunch of grey-haired old guys. They do not have any productive capacity that I can see.

They have a smelter that is a pile of scrap. They have a management that is from the moon—you guys know it; they are the most backward. They have people looking at them for take-over. There are a lot of problems with Inco. They come here looking for God knows what; but they do not have the productive capacity, that I can see.

Mr. Kerr: On the same lines, it should be understood, and I think it should be understood very frankly by the federal government, that if Inco lays off one employee while there is work there to do, to clean up their environment, to clean up the mess they have produced in Sudbury, to make these mines safer for people to work in—if there is work for that to be done, that employee to be employed in there, you will hear this local union scream like you never—you think we screamed the last time; well, Mr. Man, we will scream from one end of this country to the other. We will make such a stink that you never believed—because in no way are we going to lay off employees in Sudbury to maximize the profits of this company. And that is exactly what is happening.

• 1200

Mr. Fraser: I understand and appreciate your very strong feelings on this. I aslo have to say, in fairness, that Inco did not say they would lay off anybody as a result of this order.

I am getting at the implied argument that this order will stop them from maximizing their production if markets increase, and the argument that leads from that in the corporate board rooms and the Chamber of Commerce et cetera, is my goodness, now because of these tough environmental measures Canada is losing a chance to make more profit to meet its balance of payments commitments, et cetera; and you know where the argument goes. So I want to see whether you can help us get at those facts.

The other question is this—and it is similar to the one my colleague, Mr. Blackburn, asked. What I think he was getting at, and what I want to get at, is can we assume, wiout any equivocation, that if this committee comes out and makes a tough report on the question of what is needed by way of control, we are going to have the support of at least your union in an area that is certainly very much the subject of our interest and concern—having given you the caveat, that certainly speaking for myself, I do not want to be part of any group that makes an irresponsible order which has no really

[*Traduction*]

pas mais je ne pense pas. Il est prêt à s'effondrer. C'est presqu'une ruine.

D'autre part, l'INCO ne peut pas augmenter sa productivité en moins de six mois à un an de toute façon, puisqu'il n'y a pas suffisamment d'employés à Sudbury.

Il parle de compression de personnel. Nous avons déjà perdu 8,000 emplois depuis 1972. Combien vont-ils en licencier? J'ai 33 ans, je travaille dans une usine qui emploie 893 hommes et 25 d'entre eux seulement sont plus jeunes que moi. Je travaille pour une entreprise de gériatrie, au milieu d'un groupe de vieillards. Ce sont des gens qui ne peuvent pas être productifs.

Donc, ils ont un four qui est une véritable ruine. Ils ont une direction qui débarque de la lune—et vous le savez bien, ils sont complètement rétrogrades. Ils ont des gens qui sont prêts à les absorber. Ils ont des tas de problèmes avec l'INCO. Et ils viennent ici chercher, Dieu sait quoi; mais en tout cas, ils n'ont pas la capacité de production.

M. Kerr: Dans le même ordre d'idées, il faut bien comprendre, et le gouvernement fédéral devrait bien y faire attention, que si l'INCO licencie un seul de ses employés alors qu'il y a encore du travail à faire pour nettoyer l'environnement, pour nettoyer les dégâts dont l'entreprise a été responsable à Sudbury, pour améliorer la sécurité des mines, s'il y a du travail de ce genre, et qu'on peut fournir du travail à cet employé, vous allez entendre notre syndicat. Vous pensez que nous avons fait du tapage la dernière fois; et bien, M. Man, cette fois nous ameuterons le pays tout entier. Nous ferons un foin du diable, parce qu'il n'est pas question qu'on licencie des employés à Sudbury pour améliorer les bénéfices de la société. Et c'est exactement cela qui se passe.

M. Fraser: Je comprends fort bien que vous soyez scandalisé. Je dois dire, pour être objectif, que l'INCO n'a pas dit qu'elle licencierait des employés à cause de cette ordonnance.

J'en viens maintenant à ce qu'ils sous-entendent, c'est-à-dire que cette ordonnance va les empêcher de maximiser leur production si le marché s'améliore et à l'argument qui en découle dans les conseils d'administration et dans les chambres de commerce, etc., et qui consiste à dire: mon Dieu, avec toutes ces mesures terribles de protection de l'environnement, le Canada est en train de perdre une chance d'accroître ses recettes et d'améliorer la situation de sa balance des paiements, etc.; vous connaissez la chanson. Donc, je voudrais savoir quelle aide vous pouvez nous apporter à cet égard.

Mon autre question est la suivante, elle est analogue à celle posée par mon collègue, M. Blackburn. Ce qu'il voulait savoir, et que je voudrais savoir aussi, c'est ceci: si notre comité présente un rapport recommandant des mesures de contrôle très strictes, pouvons-nous compter au moins sur l'appui de votre syndicat dans un domaine qui nous préoccupe et qui nous intéresse énormément, étant entendu qu'il n'est pas question, en ce qui me concerne au moins, que je participe à la décision d'un groupe qui voterait un décret irresponsable dont le seul effet réel serait de diminuer le nombre de travailleurs.

[*Text*]

substantive effect if the result is going to be to cut down the work-force.

Mr. Giroux: Sir, we do not believe a new smelter could be built without reduction of the number of smelter workers. We are not that naive. We know if Inco were ordered today—which would be a good thing to do—to build a new smelter in Sudbury, it would have less employees in it than an old smelter. We believe that; we know that. We put our fourth recommendation in just to cover such eventualities.

Inco has the capacity to diversify its production in Sudbury. Inco is a mining company. It has this ESB battery, or an electronics, corporation. They could build a factory in Sudbury to produce mine machinery, battery-powered mine machinery, for sale to the world, and they should be ordered to do so at the same time as they are ordered to build a new smelter. They have a perfect ability of a perfect place to do all the R&D on this mining equipment. There is the sale of mining equipment—and from our talks with nickel analysts, the expected increases in nickel purchases in the near and medium future will be in capital goods. Inco could be building some of those capital goods in Sudbury.

We agree jobs would be lost in a new smelter. But what we want is legislation which says, you are not going to fire anyone; you are going to rehire, you are going to diversify, you are going to increase your commitment to Sudbury because Sudbury is the one who pays the bills for you, your corporate jets and your big salaries. That is what we are asking. We are not so naive as to believe jobs would not be lost; we just want our jobs protected in such a way that we are all still working.

We were accused by Mr. Speigel in sudbury—he is a real estate owner, and a no. 1 landlord to International Nickel Downtown, incidentally—of having a death wish for our membership, wishing that our membership continue to be deteriorated away into nothing. We have no death wish. We want our membership protected, we want our jobs protected, we want our environment protected. We would say maybe the Chamber of Commerce is the one with the death wish, in having Inco continue its pollution.

Mr. Fraser: Thank you very much, gentlemen.

The Chairman: Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): Yes, I have a few quick questions on your second point:

> Withdrawal of all public funds from corporations failing to comply with control orders within a reasonable time.

Has your local decided what a reasonable time would be? I will just preface that further by saying the letter from Mr. Baird mentions that there is no appeal procedure, therefore he has to go to that immediately. Now, other control orders could have a reasonable time involved in them, and I am just curious to know who determines what a reasonable time is. One of the big concerns of business and industry is reasonable time.

[*Translation*]

M. Giroux: Nous ne pensons pas que la construction d'un nouveau four pourrait se faire sans compression de personnel. Nous ne sommes pas si naïfs. Nous savons que si l'on ordonne aujourd'hui à l'INCO—et ce serait une excellente chose—de construire un nouveau four à Sudbury, la fonderie aura besoin de moins d'employés. Nous le pensons, nous le savons. C'est précisément pour cela que nous avons fait notre quatrième recommandation.

L'INCO est en mesure de se diversifier à Sudbury. C'est une compagnie minière. Elle a cette société de batteries ESB, société électronique. Elle pourrait construire une usine à Sudbury pour fabriquer du matériel minier, des machines pour les mines qui fonctionneraient sur batteries, qu'elle vendrait au monde entier, et il faudrait lui commander de le faire en même temps qu'on lui commanderait de construire un nouveau four. Elle est parfaitement équipée pour faire toute la recherche et l'élaboration de ce matériel minier. Il y a la vente de ce matériel minier, et d'après nos conversations avec des analystes du marché du nickel, c'est dans le domaine des biens d'équipement que les achats de nickel vont augmenter à court et à moyen terme. L'INCO pourrait fabriquer certains de ses biens d'équipement à Sudbury.

Évidemment, on perdrait des emplois avec un nouveau four. Mais ce que nous voulons, c'est une législation qui leur dise: vous n'allez renvoyer personne, vous allez reprendre des employés, vous allez vous diversifier, vous allez faire un effort pour Sudbury car c'est Sudbury qui paie pour vous, qui paie les avions à réaction et les gros salaires de vos directeurs. Voilà ce que nous demandons. Nous savons bien que des emplois seront supprimés; nous voulons simplement nous protéger de façon à ce que tout le monde puisse travailler.

M. Speigel de Sudbury—c'est un gros propriétaire foncier et soit dit en passant le plus gros propriétaire de terrains occupés par International Nickel chez nous—M. Speigel nous a accusés de vouloir détruire nos camarades, de vouloir les pousser à l'anéantissement complet. C'est totalement faux. Nous voulons protéger les travailleurs, protéger les emplois, protéger l'environnement. Pour nous, c'est plutôt la chambre de commerce qui veut la mort des travailleurs, quand elle souhaite le maintien de la pollution de l'INCO.

M. Fraser: Merci beaucoup, Messieurs.

Le président: Mlle Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): Oui, je voudrais poser rapidement quelques questions sur votre seconde remarque:

> . . . Suppression de tous les crédits publics aux sociétés qui n'exécuteront pas les ordonnances de contrôle dans un délai raisonnable.

Votre section locale a-t-elle décidé ce que serait un délai raisonnable? Pour compléter ma question, j'ajouterais que la lettre de M. Baird précise qu'il n'y a pas de procédure d'appel et qu'il doit donc agir immédiatement. Or, on peut sans doute trouver d'autres ordonnances avec un délai raisonnable mais je voudrais simplement savoir qui détermine ce délai. L'industrie est très préoccupée par la notion de délai raisonnable. Est-ce

[*Texte*]

Should you be on the board? Who should determine what a reasonable time is?

• 1205

Mr. Giroux: We attempted to put a member on the board of Inco.

Miss Campbell (South West Nova): No, no. I am talking about a control order. Who should determine it? Is it the government which determines it, or is it the government in conjunction with Inco and the union? Where does the input come in, for a reasonable time?

Mr. Giroux: I think we could benefit from probably the Swedish experience, the German experience, the British experience. We could look at that sort of thing and attempt to determine . . .

Miss Campbell (South West Nova): The British experience, to my mind, is not very successful.

Mr. Giroux: We understand they are fairly successful.

Miss Campbell (South West Nova): The Scandinavian countries, who are the receivers of it, are finding the same difficulty. Industry is in trouble because of being polluters. We are here looking at what is reasonable, what is the cost, what are the alternative solutions. It means jobs and various other things. I just throw it out to you: have you ever studied what is a reasonable time? In the past, in 1970, when the control order—was that a reasonable time?

Mr. Giroux: Yes.

Miss Campbell (South West Nova): I think you say they should have been made to go immediately to the order. Was it unreasonable to go immediately to the 750 tons a day? Is that a reasonable thing?

Mr. Giroux: They gave them a number of years to go to 750. Inco never made any attempt to meet the 750, as Dr. Warner told you last night.

Miss Campbell (South West Nova): Because it was repealed.

Mr. Giroux: Yes.

I do not pretend to have the technical expertise to be able to tell you how to write reasonable time in. But to move away from that, I would say your control orders should have a specific time. And I tell you that Inco and many of these big corporations will be able to meet their commitments. You can monitor if they are actually trying, and if it seems the task is impossible, they may be able to modify. We are not hard and fast on that. But we think a reasonable time would include a reasonable commitment to do that which was pointed out for them to do.

Miss Campbell (South West Nova): I get back to the auto emissions. When they converted in the States and when they gave definite times, the auto industry could not meet them. They kept going on and on, and over a period of maybe 15 years they finally got to where they were. But they had a one-track mind on how they were going to do it, the govern-

[*Traduction*]

que vous devriez faire partie du conseil d'administration? Qui devrait déterminer ce qu'est un délai raisonnable?

M. Giroux: Nous avons essayé de nous faire représenter au conseil d'administration de l'INCO.

Mlle Campbell (South West Nova): Non, je parle d'ordonnance de contrôle. Qui doit décider? Est-ce que c'est le gouvernement, est-ce que c'est le gouvernement en collaboration avec l'INCO et le syndicat? Qui doit décider de ce délai raisonnable?

M. Giroux: Je pense que nous devrions nous inspirer de l'expérience suédoise, allemande et britannique. Nous pourrions nous en inspirer pour essayer de déterminer . . .

Mlle Campbell (South West Nova): A mon avis, l'expérience britannique n'a pas été un succès.

M. Giroux: Nous, nous avons plutôt l'impression que si.

Mlle Campbell (South West Nova): Les pays scandinaves qui en sont les bénéficiaires ont les mêmes problèmes. L'industrie est en difficulté parce qu'elle pollue. Nous étudions ici des mesures raisonnables, leur coût, et les diverses solutions possibles. Cela a des répercussions sur les emplois et diverses autres choses. Je vous pose simplement la question: Avez-vous réfléchi à ce que serait un délai raisonnable? L'ordonnance de contrôle de 1970 comportait-elle un délai raisonnable?

M. Giroux: Oui.

Mlle Campbell (South West Nova): D'après vous, il aurait fallu leur faire respecter immédiatement les termes de cette ordonnance. Etait-ce vraiement raisonnable de les obliger à ramener leurs émanations à 750 tonnes par jour? Est-ce que c'était raisonnable?

M. Giroux: On leur a donné plusieurs années pour descendre à 750 tonnes. L'INCO n'a jamais essayé d'atteindre ce chiffre, le Dr Warner vous l'a dit hier soir.

Mlle Campbell (South West Nova): Parce qu'on a annulé cette ordonnance.

M. Giroux: Oui.

Je ne prétends pas avoir les qualifications techniques nécessaires pour déterminer ce qu'est un délai raisonnable. Mais disons simplement que l'ordonnance devrait comporter un échéancier précis. Et je vous garantis que l'INCO comme de nombreuses autres grosses sociétés sera capable de tenir ses engagements. On peut vérifier s'ils font véritablement un effort, et si la tâche semble vraiment insurmontable, on peut faire des aménagements. Nous ne sommes pas absolument catégoriques. Mais nous pensons qu'il faudrait fixer un calendrier et que la compagnie s'engage à faire un effort raisonnable pour le respecter.

Mlle Campbell (South West Nova): Je reviens sur la pollution automobile. Quand les États-Unis ont décidé de limiter la pollution et qu'ils ont fixé des délais impératifs, les grandes compagnies automobiles n'ont pas pu les respecter. Mais l'effort a été poursuivi, et au bout d'une quinzaine d'années, l'objectif a été atteint. Seulement, à l'époque, le gouvernement

[*Text*]

ment and the Environmental Protection Agency, at that time, and that was catalytic converters. Maybe they should have looked at diesel in the 15-year period.

You say here a reasonable time, and I just wondered if you have a definition. I really do not want to belabour it. I do not think you do. Being the workers involved, it seems to me over a period of time you should have discovered what could be a reasonable time.

Mr. Kerr: In the brief we said "reasonable time," and that was for your use, basically. We are saying our position with the federal government is that Inco needs specifics. Inco has a tendency to meet specifics. If you dictate to Inco and are tough and have guts enough and have backbone enough to face up to them and say you will have this or there will be a fine, or you are going to be punished beyond this date, every pound of sulphur you put out over the limit you are going to pay for and pay for dearly, that is when you get action from this company.

Miss Campbell (South West Nova): My second question to you is do you know of a better way, under that existing letter going down to, what is it, 1950 tons a day—do you know of a better way Inco could go about doing the control order?

Mr. Kerr: We are not scientists.

Miss Campbell (South West Nova): No, but you have expertise in the fact that you do work in the plant.

Mr. Giroux: There is a real possibility that if you people do not legislate against it, Inco could high-grade the ore body. High-grading the ore body is that they would run around and take those ores which have lesser amounts of pyrite in them than other ores. That would lower the life expectancy of the mine. Inco could quite easily do that. They have their geological people running around, and it is our understanding that in the year before a strike they high-grade the ore body. But we are not sure of that.

• 1205

Miss Campbell (South West Nova): I say that because it falls into the next—when you say moving to Louisiana, surely you have faith in the Ontario provincial government, and as a last resort the federal government, that they would not allow the exporting of that ore to Louisiana to make that mixture.

Mr. Giroux: We have seen no evidence that would give us a greater amount of faith in either the federal or the provincial government. I am sorry I have to say that; and I do not say it as a joke.

Miss Campbell (South West Nova): Okay. I just bring it to your—being employed by 15,000 workers of Inco, it is a very strong lobby group not to let it go out of Canada, and I would hope you would bring it to the attention of Canadians.

Mr. Giroux: You have to remember that in 1970 we were 18,500. That was a strong lobby group. We are now about

[*Translation*]

et l'Agence pour la protection de l'environnement ne voulaient entendre parler que d'une seule chose, les convertisseurs catalytiques, alors qu'ils auraient peut-être dû penser à autre chose, au diesel par exemple.

Vous parlez ici de délai raisonnable, et je voudrais simplement savoir si vous avez une définition de ce délai. Je ne voudrais pas insister. Mais je n'ai pas l'impression que vous en ayez. Étant directement concernés, j'ai l'impression que vous devriez être en mesure de voir ce qu'est un délai raisonnable.

M. Kerr: Nous parlons dans notre mémoire de délai raisonnable à votre intention. Notre position consiste à dire au gouvernement fédéral que l'INCO a besoin d'instructions précises. L'INCO respecte généralement les instructions lorsqu'elles sont précises. Si vous donnez des ordres à l'INCO, que vous restez ferme, que vous avez la volonté de leur faire face et de leur dire: ou bien c'est ça, ou bien vous paierez une amende, ou vous serez puni si vous dépassez ce délai, et chaque livre de soufre que vous rejetterez en plus de votre quota autorisé vous coûtera très cher, là, vous allez voir que la société va respecter les ordres.

Mlle Campbell (South West Nova): Ma deuxième question est la suivante: savez-vous s'il y aurait un meilleur moyen dans les circonstances que de ramener la production à, voyons, 1,950 tonnes par jour, pensez-vous que l'INCO pourrait trouver d'autres moyens de respecter l'ordonnance?

M. Kerr: Nous ne sommes pas des savants.

Mlle Campbell (South West Nova): Non, mais vous vous y connaissez, puisque vous travaillez sur place.

M. Giroux: Il est fort possible que si vous ne renversez pas cette décision, l'INCO décide d'améliorer la qualité du minerai. L'amélioration du minerai consisterait à aller chercher des minerais à plus faible teneur en pyrite. Cela diminuerait l'espérance de vie de la mine. L'INCO pourrait très facilement le faire. Ils ont des géologues qui travaillent pour eux et nous pensons savoir que l'année qui précède une grève, ils améliorent la teneur du minerai. Mais nous n'en sommes pas certains.

Mlle Campbell (South West Nova): Ceci est évidemment lié à la suite: lorsque vous parlez de déplacement vers la Louisiane, vous avez tout de même confiance dans le gouvernement provincial de l'Ontario et vous savez qu'en dernier recours, le gouvernement fédéral ne permettrait pas l'exportation de ce minerai vers la Louisiane pour faire ce mélange.

M. Giroux: Rien n'est venu nous prouvez jusqu'à présent que nous devrions avoir plus de confiance dans le gouvernement fédéral ou le provincial. Je regrette avoir à le dire, et je le dis très sérieusement.

Mlle Campbell (South West Nova): D'accord. Je veux simplement vous dire . . . ayant 15,000 employés à l'INCO, vous avez un groupe capable de faire des pressions très fortes pour l'empêcher de partir du Canada et je suppose que vous porteriez la question à l'attention des Canadiens.

M. Giroux: N'oubliez pas qu'en 1970, nous étions 18,500. Nous constituions un groupe de pression puissant. Nous

[*Texte*]

11,000. If we keep going down, we are losing that strong lobby group. Maybe five years from now we will be down to 5,000. How much strength as a lobby group do we have then? Next year our contract has a thirding-out clause, and we believe something in excess of 3,000 workers are then eligible for pension.

Miss Campbell (South West Nova): May I just ask you if you have made a study of the next four companies on the list you have provided in your brief? Have they had the same type of control orders Inco has had against them in recent years? Do you know?

Mr. Giroux: No, the only study we have made is that I can look at Falconbridge's stack out my back window, clean their iron oxide dust off my car. Falconbridge is not innocent. Falconbridge is a guilty party. Falconbridge is as guilty as Inco, in its own way. Do not let Falconbridge off the hook.

Miss Campbell (South West Nova): But you have not made a study on whether or not—is it the same union?

Mr. Giroux: No, we are disappointed the mine mill union has not made submissions here. We are disappointed the CLC has not made submissions here.

Miss Campbell (South West Nova): I regret that.

Mr. Giroux: We are extremely disappointed in the labour movement of Canada. We are extremely disappointed in the Hydro union. We are extremely disappointed in labour generally.

Miss Campbell (South West Nova): My final question is, to this committee today, I would have to say your priorities have been local environment; would you say, in your negotiations and bargaining positions, Inco has taken a corporate responsibility in providing you with better health plans and compensation for some of the things, over the last few years? That is part of the whole problem of the costs involved.

Mr. Giroux: Okay, if you want to talk negotiations, you have to remember we pay a price for everything we get. Every health plan, everything we get, we pay a price for. You may remember between 1977 and 1978 we went on an 8½ month strike to try to secure those benefits. One of the main problems with that particular strike was that Inco wanted to take things away from the members we had gained in the past—items. So if we are in a poor bargaining position, there is no guarantee what we are going to have in the next set of negotiations. We may have nothing.

Miss Campbell (South West Nova): But your present health compensation program under Inco—has it been steering towards taking into consideration, let us say, health problems which are directly related, like silicosis and bronchitis?

Mr. Giroux: Compensation is handled through the Workmen's Compensation Board of Ontario, and Inco does not directly play a part in that. If you are talking about on-the-job safety, eight people have been killed on Inco property this year.

Miss Campbell (South West Nova): No, I am not talking about that.

[*Traduction*]

sommes maintenant à peu près 11,000. Si notre nombre continue à diminuer, la puissance de ce groupe diminue. Dans cinq ans, nous ne serons peut-être que 5,000. Quelle sera notre force de pression à ce moment-là? L'année prochaine, notre convention comportera une clause de tiers et nous pensons que plus de 3,000 travailleurs seront alors en âge de prendre leur retraite.

Mlle Campbell (South West Nova): Pourriez-vous simplement me dire si vous avez fait une étude sur les quatre autres compagnies mentionnées dans la liste qui figure dans votre mémoire? Ont-elles été soumises au même type d'ordonnance que l'Inco au cours des dernières années? Vous le savez?

M. Giroux: Non, la seule étude que nous ayons faite, c'est que je peux voir la cheminée de Falconbridge de ma fenêtre de derrière et que je dois époussetter sur ma voiture la poussière d'oxyde de fer qui s'en dégage. La Falconbridge n'est pas innocente, elle est aussi coupable, tout aussi coupable que l'Inco à sa façon. La Falconbridge ne doit pas se défiler.

Mlle Campbell (South West Nova): Mais vous n'avez pas essayé de tirer la chose au clair. C'est le même syndicat?

M. Giroux: Non, nous sommes déçus que le syndicat ne soit pas venu témoigner ici. Nous sommes déçus que le CTC ne soit pas venu témoigner.

Mlle Campbell (South West Nova): C'est dommage.

M. Giroux: Nous sommes très déçus par le mouvement des travailleurs au Canada. Nous sommes très déçus par le syndicat de l'Hydro. Nous sommes très déçus d'une façon générale par les travailleurs.

Mlle Campbell (South West Nova): Voici ma dernière question: pour le comité, je dirais aujourd'hui que vos priorités concernent l'environnement local; à votre avis, au cours de vos négociations, la société Inco a-t-elle prix la responsabilité de vous offrir des régimes de pension et d'indemnisation au cours des dernières années? Cela doit entrer dans le calcul des coûts totaux impliqués.

M. Giroux: Oui, si vous voulez parler négociations, n'oubliez pas que nous payons tout ce que nous obtenons. Chaque régime de pension, chaque acquis, nous le payons. Souvenez-vous qu'en 1977 et en 1978, nous avons dû faire une grève de huit mois et demi pour appuyer ces revendications. L'un de nos principaux problèmes à l'occasion de cette grève était que l'Inco voulait retirer aux syndiqués des avantages acquis. Donc, si nous sommes en position de faiblesse pour négocier, nous ne pouvons pas savoir ce que nous obtiendrons lors des prochaines négociations. Nous n'obtiendrons peut-être rien du tout.

Mlle Campbell (South West Nova): Mais votre régime d'indemnisation-santé à l'Inco ne vise-t-il pas à prendre en considération, disons, les problèmes sanitaires directement liés aux conditions de travail, comme la silicose, ou la bronchite?

M. Giroux: C'est le Workmen's Compensation Board de l'Ontario qui décide des indemnisations, l'INCO n'intervient pas directement. Mais si vous parlez de sécurité des conditions de travail, huit personnes ont trouvé la mort cette année à l'Inco.

Mlle Campbell (South West Nova): Non, je ne parle pas de cela.

[*Text*]

Mr. Giroux: The first woman killed in a mining incident was killed this year on Inco property, if that is what you are talking about.

Miss Campbell (South West Nova): No, that is safety. But in other words, Inco's responsibility is totally under the Workmen's Compensation Board of Ontario.

Mr. Giroux: To pay compensation for in-plant worker exposure to SO_2 and other things, yes.

The Chairman: Mr. Darling.

Mr. Darling: I want to join with my colleagues in commending you gentlemen for the brief. I am well aware of your concern. You have certainly gone all out in saying you will do almost anything to reduce the emissions from Inco, probably outside of all resigning. I would say you would have second thoughts on that.

• 1210

You mentioned, and I am aware of it, there is a great reduction from 17,000 to 11,000. That certainly is a staggering reduction, although it would seem Sudbury has absorbed it reasonably well. I guess a lot of these employees have gone maybe to Thompson and other places. But what has been the outcome on Inco production? What were those 7,000 employees doing who are no longer there? Are we assuming they were not efficient and there is as much work done with 11,000 or has there been a curtailment in production or production of certain products?

Mr. Kerr: Dr. Warner when he was here last night quoted a large expenditure for pollution-saving devices such as the Clara Belle mill. Clara Belle mill took about 1,000 jobs away from our members; and this is what is going to happen. Do not expect Inco to invest in pollution devices unless they can benefit from them. And benefit economically means fewer employees. That is one of our greatest fears. We wish to clean up the environment sure. But we do not want to put people out of work. There has to be some legislation to protect our people, to bring back jobs to the Sudbury area.

Mr. Darling: What is the answer, then? This Clara Belle mill was a modern mill which ran almost by itself—you know what I mean; I cannot get the right word.

Mr. Giroux: Dr. Warner implied that the Clara Belle mill was built to reduce emissions. The Clara Belle mill was built to reduce manpower. That is why Inco does things. That is why there are fewer people.

There are a number of technological changes: diesels underground. Diesel effluent is now being questioned as a carcinogen. If it is a carcinogen in the environment, what is it doing in an enclosed stope? It is going to take a few years before workers start to die of cancer. I have fought with them many times on it. I am sick of them.

[*Translation*]

M. Giroux: La première femme tuée dans un accident minier a été tuée cette année à l'Inco, si c'est de cela que vous parlez.

Mlle Campbell (South West Nova): Non, il s'agit là de sécurité. Mais autrement dit, la responsabilité de l'INCO est entièrement assumée par le Workmen's Compensation Board de l'Ontario.

M. Giroux: Pour ce qui est de l'indemnisation des ouvriers intoxiqués par le SO_2 et d'autres choses, oui.

Le président: M. Darling.

M. Darling: Je voudrais me joindre à mes collègues pour vous féliciter, messieurs, de votre présentation. Je comprends vos préoccupations. Vous êtes certainement allés très loin en disant que vous ferez pratiquement tout ce qu'il est possible pour diminuer les émissions de l'INCO, sauf démissionner en masse, je suppose. Je pense qu'il faudrait faire attention à cela.

Vous avez signalé que vos effectifs avaient considérablement diminué, de 17,000 à 11,000 personnes, et c'est une chute considérable, même si elle semble avoir été bien supportée par la région de Sudbury. Je pense qu'un grand nombre d'employés se sont reconvertis chez Thompson ou ailleurs. Mais qu'est devenue la production de l'INCO? Que faisaient ces 7,000 employés qui sont partis? Faut-il en déduire qu'ils n'étaient pas efficaces et que 11,000 travailleurs suffisent à faire le même travail, ou la production a-t-elle diminué dans certains secteurs?

M. Kerr: Le Dr Warner a cité hier soir des chiffres de dépenses considérables pour des dispositifs de contrôle de la pollution tels que l'installation de Clara Belle. Clara Belle a fait perdre environ 1,000 emplois à nos camarades, et c'est ce qui va se passer. Ne vous attendez pas à ce que l'INCO investisse dans du matériel de contrôle de la pollution si elle n'y voit pas un avantage économique. Et avantage économique égale compression de personnel. C'est l'une de nos plus grande craintes. Nous voulons que l'on purifie l'atmosphère, sans doute. Mais nous ne voulons pas que les employés perdent leur travail. Il faut légiférer pour protéger les travailleurs et créer des emplois dans la région de Sudbury.

M. Darling: Et quelle est donc la réponse? Cette usine de Clara Belle était une usine moderne qui fonctionnait pratiquement toute seule, vous voyez ce que je veux dire, elle était . . . je n'arrive pas à trouver le mot.

M. Giroux: Le Dr Warner a laissé entendre que Clara Belle était destinée à diminuer la pollution. En fait, elle était destinée à diminuer le nombre de travailleurs. C'est uniquement cela qui motive l'INCO, et c'est pour cela que nos effectifs diminuent.

Il y a eu des innovations techniques: des diesels au sous-sol, mais on accuse maintenant les émanations de diesels d'être carcinogènes. Si elles le sont à l'air libre, imaginez ce qu'elles font dans un endroit fermé. L'INCO se moque des travailleurs qui travaillent dans ces conditions. Il va encore s'écouler quelques années avant que les travailleurs commencent à

[*Texte*]

Mr. Darling: Are you going to tell me that is a hazardous mill—hazardous to the employees? You would think the Workmen's Compensation Board would be in there and if necessary throw them out.

Mr. Giroux: We are sick of the Workmen's Compensation Board, too.

We are not saying the mill is dangerous. What we are saying is it reduced the number of workers. What we are saying is things have been done to increase productivity which are, in our opinion, hazardous: for instance, the diesels underground.

Mr. Darling: One other thing you stated which certainly came as a surprise and a shock to me—and I am one of your close neighbours; I live within 130 miles of Sudbury myself and have visited there many times—you are insinuating the smelter is held together with baling wire and rope, which certainly is a surprise. It employs a great many.

Then you also mention the Louisiana or Mississippi area as a possibility. If a trade off were presented to your employees, to your union, and they said well, look, you men are very worried; we see your brief there; we do not think we can meet the criteria; we do not think we can meet the deadlines; we are worried about you men on this as well, and therefore we have decided to stay in the mining and just bring the ore up and we will send it to Louisiana—what would your union say to that?

Mr. Giroux: We would say no, under our third points nationalize a corporation which refuses to comply with pollution control orders. What they would be doing is attempting to escape offshore for the purpose of avoiding a control order and we would like them to be threatened with nationalization. I can assure you they would not move one inch.

Inco said last night the smelter is obsolete. Inco has said Sudbury has the cheapest nickel in the world. Inco is there to stay.

• 1215

Mr. Darling: Well, I would assume that too, and I would hope that. I am just pointing this out because a plant in Parry Sound, Rockwell International of Canada Ltd.—I think you gentlemen are familiar with it, because I discussed this, I think, with some of the union people a while back. There was a plant which was reasonably efficient it was doing a good job; but it lost the contract, and the plant shut down. And it lost the contract to who? It lost the contract to Rockwell International of Canada Ltd. in Mississippi, where they do not give a damn, with all due respect—it does not cost so much to heat the building, the workmen's compensation is not nearly as good as Canadian employees get, hospitalization and the other benefits. So that plant shut down—a very efficient plant—and the doors are locked on that right now. This sort of thing might happen in Sudbury with the smelter.

[*Traduction*]

mourir du cancer. Je me bats depuis longtemps avec la direction là-dessus. J'en ai assez.

M. Darling: Vous voulez dire que cette usine est dangereuse pour les employés? On s'attendrait quand même à ce que le Workmen's Compensation Board intervienne et les retire de là si c'est nécessaire.

M. Giroux: Nous en avons assez aussi du Workmen's Compensation Board.

Nous ne disons pas que l'usine est dangereuse. Nous disons qu'elle a permis de diminuer les effectifs. Nous disons que la direction, pour augmenter sa productivité, a pris des initiatives à notre avis dangereuses, par exemple en installant des diesels au sous-sol.

M. Darling: Vous avez dit aussi quelque chose qui m'a étonné et choqué, car je suis en quelque sorte votre voisin; j'habite à moins de 130 milles de Sudbury et j'y suis allé bien des fois. Vous insinuez que le four est complètement branlant, ce qui me surprend. Il emploie beaucoup de travailleurs.

Ensuite vous parlez d'un transfert en Louisiane ou au Mississippi. Si on proposait un compromis à vos employés, au syndicat et qu'on leur disait, écoutez, vous êtes inquiets, nous avons lu vos revendications, nous ne pensons pas pouvoir répondre aux critères fixés, nous pensons que nous ne pourrons pas respecter les délais, nous sommes inquiets aussi pour vous en tant qu'hommes et nous avons donc décidé de continuer nos activités minières mais simplement d'envoyer le minerai en Louisiane; quelle serait la réponse de votre syndicat à une proposition pareille?

M. Giroux: Ce serait non; notre troisième point propose la nationalisation des sociétés qui refusent d'exécuter les ordres de contrôle de la pollution. Dans un tel cas, la compagnie essaierait de filer à l'étranger pour éviter de se soumettre à l'ordonnance et il faudrait la menacer de la nationaliser. Je vous le garantis qu'ils ne lèveraient pas le petit doigt.

L'INCO a déclaré hier soir que le four était dépassé, et que Sudbury avait le nickel le meilleur marché du monde. L'INCO restera là.

M. Darling: Bien, c'est aussi mon opinion et je l'espère. Je vous dis cela parce qu'il y avait une usine à Parry Sound, la Rockwell International of Canada Ltd., je crois que vous en avez entendu parler car il me semble que j'en ai discuté avec des collègues à vous il y a quelque temps ... Il y avait une usine qui fonctionnait assez bien, mais qui a perdu un contrat et qui a été fermée. Et le contrat, qui l'a obtenu? Rockwell International of Canada Ltd. au Mississippi, qui s'en fout, si vous me passez l'expression. Ca ne coûte pas cher de chauffer les bâtiments, les garanties d'indemnisation des accidents du travail sont loin d'être aussi généreuses qu'au Canada, de même que les avantages médicaux et autres. Donc, cette usine a fermé, c'était une usine efficace qui est maintenant totalement arrêtée. La même chose pourrait se produire à Sudbury.

[*Text*]

Mr. Giroux: That is why we ask for these sorts of legislation, to prevent that.

I would recommend to you a book called *Global Reach*, which explains the whole phenomenon you are talking about. It is my understanding Ontario has lost 90,000 jobs in the last three months, or some figure such as that, with American multinationals repatriating jobs to the home country for the purpose of keeping the ignorant rabble somewhat in line down there. These multinationals have no affiliation or affinity to Canada. They will go where they can make the biggest profits. They went to Guatemala for the purpose of making profits. They went to Guatemala because Guatemala is a dictatorship. They went to Indonesia because of the questionable political situation they have there. They are willing to go anywhere they can make money at the cheapest possible cost to themselves. We have no delusions about that.

Mr. Darling: I would assume you gentlemen certainly believe in democracy, despite the fact that you do not have the highest regard for the federal government or the Government of the Province of Ontario, or too much confidence in them. I assume the only government you have any respect for and you would trust at all would be the Government of Saskatchewan, then?

Mr. Giroux: No, sir, that is not true. We would like to demonstrate to us as a government, federal or provincial, that we can have confidence and trust. I think confidence and trust must be developed by those people who wish to be trusted and have confidence placed in them. That is not our problem, sir; that is your problem. If the Conservative Party or the Liberal Party or the NDP Party wants our trust and wants our confidence, then they are going to have to work to get it. We are just saying it has not been demonstrated in a lot of cases.

The Liberal government gave $74 million to the Guatemalan development, and that was at a cost of jobs to Sudbury. Not only that, we have now sent them millions of dollars to support the bloody place. Dr. Curlook, I believe it was, during the lay-off controversy in 1978, clearly stated it was preferable to shut down or to lay off in Sudbury rather than to lay off in Guatemala, because the Guatemalans have guns. Curlook said it. I believe it was Curlook—it was one of the Inco big wheels anyway. He very clearly stated it is easier to lay off in Canada, because Canadians are a complacent bunch, than it is to lay off in Guatemala where you may get killed.

Mr. Darling: One short last question, Mr. Chairman.

You say you believe in democracy. We all do. You have heard great talk of referenda being held on various things. If the people of Ontario were asked to vote today on a referendum as to the greatest polluter, which would naturally be Inco, and were asked whether that plant should continue or close down, across the country, I would assume the vote would be reasonably negative against that in Sudbury. I wonder what you think the vote would be across the country; and would you abide by that? That would be the death knell, I would say, for Sudbury.

[*Translation*]

M. Giroux: C'est pour cela que nous demandons que la loi l'interdise.

Je vous recommande de lire un livre intitulé Global Reach, qui démonte tout le mécanisme dont vous parlez. Je pense que l'Ontario a perdu 90,000 emplois depuis trois mois ou quelque chose d'analogue, parce que des multinationales américaines ont ramené ces emplois au pays pour donner une leçon à la racaille. Ces multinationales n'ont rien qui les retienne au Canada. Elles sont prêtes à aller là où elles pourront faire les bénéfices les plus juteux. Elles sont allées au Guatemala pour faire de l'argent. Elles sont allées au Guatemala parce que le Guatemala est une dictature. Elles sont allées en Indonésie pour profiter d'une situation politique équivoque. Elles sont prêtes à aller n'importe où pour faire le plus d'argent possible aux moindres frais possibles, pas de doute là-dessus.

M. Darling: Je pense, messieurs, que vous croyez à la démocratie, bien que vous ne sembliez pas porter dans votre cœur le gouvernement fédéral ou le gouvernement de l'Ontario, et que vous ne leur fassiez guère confiance. J'imagine que le seul gouvernement que vous respectez, au auquel vous croyez, ce serait le gouvernement de la Saskatchewan. Non?

M. Giroux: Non, c'est faux. Montrez-nous simplement que, en tant que gouvernement, fédéral ou provincial, nous pouvons vous faire confiance. Je pense que c'est aux gens qui veulent que l'on ait confiance en eux qu'il appartient de créer un climat de confiance. Ce n'est pas notre problème, c'est le vôtre. Si le parti conservateur ou le parti libéral ou le NPD veulent que nous leur fassions confiance, qu'ils s'en montrent dignes. Simplement, dans bien des circonstances, ça n'a pas été le cas.

Le gouvernement fédéral a versé $74 millions pour le Guatemala, au prix de nombreux emplois perdus à Sudbury. En plus de ça, on leur a envoyé des millions de dollars pour maintenir le régime en place. C'est je crois le Dr Curlook qui a déclaré à l'occasion de la controverse sur les licenciements de 1978 qu'il valait mieux fermer ou licencier à Sudbury que licencier les travailleurs au Guatemala, car les Guatémaltèques sont armés. Curlook l'a dit. Je crois que c'était Curlook, c'était en tout cas l'un des grands pontes de l'INCO. Il a dit sans équivoque qu'il était plus facile de licencier des Canadiens parce que ce sont des moutons, alors qu'au Guatemala, on risquait de se faire tuer.

M. Darling: Une dernière question très rapide, monsieur le président.

Vous dites que vous croyez à la démocratie, comme nous tous. On parle beaucoup de référendum sur toutes sortes de choses. Si l'on demandait aux Ontariens de se prononcer par référendum sur le plus grand pollueur qui serait évidemment l'INCO, et si on leur demandait s'il faut maintenir l'usine ou la fermer, j'imagine que dans l'ensemble du pays, les gens voteraient à l'opposé de la population de Sudbury. Comment pensez-vous que les gens voteraient, et respecteriez-vous ce vote? Car je suppose qu'il sonnerait le glas de Sudbury.

[*Texte*]

Mr. Kerr: I think it is a very simplistic solution to a very complicated problem. It is very hypothetical. I think that is why power is placed in people like yourself: to make that type of decision.

But I would like to relate to you, because I am one of your old constituents, actually . . .

Mr. Darling: You are not too old.

Mr. Kerr: I spent many years in Dunchurch, Ontario, and only left that area for economic reasons.

• 1220

Mr. Darling: Right on. I appreciate that.

Mr. Kerr: It is my hope to return there; with some luck, to get out of the mine and return to that particular area—especially if you basically put some responsibility in the job that is before you, because I am afraid when that them comes it may not be worth going back to that place.

You are quite right; it is one of the most beautiful parts of Canada. I would like to relate to you something you maybe could feel is similar to our position with Inco. The same thing is hapenning as what happened in the early times of the timber barons who came through that particular area. They promised jobs, they promised a railway, they promised industrialization through that railway. That is what they promised. Today, what do you have? You do not have the jobs in that area, you do not have the railway, you do not have the industrialization, and you do not have any more great white pine.

The Chairman: You are right.

Mr. Kerr: You do not have the great white pine. They have gone and that is sad.

I suggest there is no difference between the timber barons and the mining barons. They are cut from the same cloth, and what I am scared of is that there is not going to be place for me to go back home to.

Mr. Darling: We will see there is a place.

The Chairman: I am your neighbour on the other side from Sault Ste. Marie, and you do not have to amplify what you are saying. I think I understand clearly what you are saying and I think I appreciate the courage it takes to state the position you have, because you have your 2251 affiliate in Sault Ste. Marie. I realize from talking to people I know in Sudbury just how this particular issue has split the town, with the wives, with the merchants, and within your own mills. And it is not just your supervisors, it is your own men who are split on this. So I appreciate the courage it takes to state your positions.

It is difficult to talk about subsidy with Inco because they do make a lot of money. So let us take Trail, B.C., where probably both of us have very little knowledge. I would assume—I do not know this—it is not making the profits Inco is making, or, say, the Athabasca Tar Sands, where the oil companies are making huge profits. I want to analogize what is happening in the United States, where they allocated $10 billion to convert from oil to coal, and then as a tag-on, people who support our position threw in another $400 million for

[*Traduction*]

M. Kerr: C'est une solution beaucoup trop schématique à un problème très complexe, et c'est une situation hypothétique. C'est pour cela qu'on donne le pouvoir à des gens comme vous, pour que vous puissiez trancher.

Mais j'aimerais faire un rapprochement avec vous, puisque je suis un des vieux électeurs de votre circonscription, en fait.

M. Darling: Vous n'êtes pas si vieux.

M. Kerr: J'ai passé de nombreuses années à Dunchurch en Ontario, et je n'ai quitté le coin que pour des raisons économiques.

M. Darling: Bien. Très bien.

M. Kerr: J'espère que j'aurai la chance de quitter la mine et d'y retourner, si vous avez vraiment à cœur d'accomplir la tâche qui vous incombe car sinon j'ai peur que cela n'en vaille plus la peine quand le temps sera venu.

Vous avez parfaitement raison, c'est l'un des plus jolis coins du Canada. J'aimerais vous parler de quelque chose qui va peut-être nous rapprocher face à l'INCO. Nous connaissons actuellement la même situation qu'à l'époque où les grands barons de la forêt sont venus s'installer dans cette région. Ils ont promis de créer des emplois, d'amener le chemin de fer, d'industrialiser. Et que reste-t-il de ces promesses aujourd'hui? Il n'y a pas d'emploi, pas de chemin de fer, pas d'industrie et les grands pins blancs ont disparu.

Le président: C'est exact.

M. Kerr: Les grands pins blancs ne sont plus là, et c'est regrettable.

Pour moi, il n'y a pas de différence entre les barons de la forêt et les barons de la mine. Ils sortent du même moule et j'ai bien peur de ne plus avoir nulle part où aller, quand je retournerai chez nous.

M. Darling: Nous veillerons à ce que ce ne soit pas le cas.

Le président: Je suis votre voisin, mais de l'autre côté, du côté de Sault-Ste-Marie, et il n'est pas nécessaire d'en dire plus. Je pense comprendre clairement ce que vous voulez dire, et je suis touché par votre courage d'exprimer cette opinion, car vous avez 2,251 affiliés à Sault-Ste-Marie. Je me rends bien compte d'après les conversations à quel point la ville de Sudbury est divisée sur toute cette question. Les femmes, les commerçants et même dans les usines, pas seulement vos surveillants, mais vos propres syndiqués sont divisés sur la question. C'est pourquoi je qualifie votre attitude de courageuse.

Il est difficile de parler de subventions pour l'Inco puisqu'elle fait des bénéfices considérables. Parlons donc de Trail en Colombie-Britannique, que tous les deux nous connaissons probablement très mal. J'imagine, je n'en suis pas sûr, que Trail ne fait pas autant de bénéfices que l'Inco ou par exemple les compagnies pétrolières qui exploitent les sables bitumineux de l'Athabaska. Je voudrais faire une comparaison avec ce qui se passe aux États-Unis, où on a débloqué $10 milliards pour passer du pétrole au charbon, et en plus où des gens qui sont

[*Text*]

environmental changes. I might state this. Our information from down there is it is not being taken up, because it was only for capital and you have operations, and so the people in the business are not taking up the $400 million.

My thinking has really turned around, and I disagree with you on one point. I would like both of us to look together at, say, a place where they are not making the profits Inco is. I would like to have your comments on the philosophy we have all shared, the workmen, the shareholders, Canada in general: that we have some responsibility to put some of the tax money back in for pollution controls, whether it is by subsidy or income tax write-offs. I would like to have your comments, because I think we are going to be looking at this seriously in other provinces.

Mr. Giroux: We realize that not all corporations in Canada are as well endowed as Inco; they do not have the same abilities technical expertise, and that sort of thing. We would say it is preferable that Canadian economic aid go to buoy up Canadian jobs rather than be sent offshore. That is preferable. But these people continually talk about free entreprise; and when it starts to cost them money, they want welfare. Do not give anybody any welfare unless you are absolutely certain they are going to use it wisely, give the Canadian people an equity position in their corporation, and put reasonable people on the board of directors—a community representative; I do not mean a member of the Chamber of Commerce, I mean a member of the people, the public—to represent the interests of the people who are going to pay the bills. I believe you are going to give Massey-Ferguson some money, or you are considering giving Massey-Ferguson some money. You have given Chrysler money or guaranteed loans. Why do we not have an equity position in those corporations? If we cannot nationalize them, if we are going to give them money, we can certainly buy them.

• 1225

We realize some funds will have to be given to certain corporations. We do not place pollution ahead of jobs. We do not believe in closing factories and de-industrializing. We believe in cleaning up the problem, however.

The Chairman: What we have are two bad situations: Inco, which makes a lot of profit, and Massey-Ferguson and Chrysler, which cannot seem to make a profit. I am concerned about just those companies which make a reasonable profit, whatever that may be and what your attitude is on that as far as outright grants and depreciation allowances are concerned; extensive—much more than they are now—depreciation allowances on environmental equipment.

Mr. Giroux: We believe in depreciation allowances for environmental equipment.

On Chrysler, it seems to me Chrysler workers are efficient workers. They build a decent product. The product they build is the result of management decisions. The fact that Chrysler went offshore and bought Simca and all these other factories

[*Translation*]

d'accord avec nous ont versé encore $400 millions pour changer l'environnement. Je pourrais vous dire que d'après ce que nous savons, cette somme n'est pas utilisée car elle était destinée uniquement au capital et qu'il y a les activités, et que par conséquent, les industriels n'utilisent pas ces $400 millions.

J'ai changé d'avis et je ne suis pas d'accord avec vous sur un point. J'aimerais que tous les deux nous prenions le cas d'une entreprise qui ne fait pas autant de profits que l'Inco. J'aimerais avoir votre point de vue sur la philosophie que nous avons tous partagée, travailleurs, actionnaires et Canadiens en général: qu'il nous appartient de consacrer une partie de l'argent de nos impôts au contrôle de la pollution, que ce soit sous forme de subventions ou de dégrèvements fiscaux. Je voudrais savoir ce que vous en pensez, car on va en parler sérieusement aussi dans d'autres provinces bientôt.

M. Giroux: Nous savons bien que toutes les sociétés du Canada ne sont pas aussi riches que l'Inco; qu'elles n'ont pas le même potentiel, la même puissance technique, etc. Mais nous pensons qu'il vaut mieux que l'aide économique canadienne serve à maintenir les emplois au Canada plutôt que de les exporter. Tandis que nous avons en face de nous des gens qui parlent de libre entreprise, mais qui voudraient, dès que la situation devient difficile, s'inscrire au bien-être. Ne leur accordez cette subvention de bien-être que si vous êtes certains qu'ils l'utiliseront bien, donnez au peuple canadien une part de leurs actions, et placez à leur conseil d'administration quelqu'un de responsable, un représentant de la communauté; je ne veux pas dire un membre de la chambre de commerce, je parle d'un représentant du peuple, du public, qui représenterait les intérêts du peuple qui paye la facture. Je crois que vous allez aider Massey-Ferguson, ou que vous envisagez de le faire. Vous avez accordé à Chrysler des crédits ou des prêts garantis. Pourquoi ne sommes-nous pas actionnaires de ces sociétés? Si on ne peut pas les nationaliser, si on doit leur accorder de l'aide, on peut certainement les acheter.

Il faut accorder une aide financière à certaines sociétés, c'est sûr. Nous ne considérons pas que la pollution soit plus importante que les emplois. Nous ne sommes pas pour la fermeture des usines et la désindustrialisation. Mais nous croyons qu'il est possible de trouver une solution.

Le président: Nous avons là deux situations regrettables. L'Inco qui fait des profits considérables et Massey-Ferguson et Chrysler, qui ne réussissent pas à en faire. Je me préoccupe seulement des entreprises qui font des profits raisonnables, quels qu'ils soient et de ce que vous en pensez en matière de subventions et d'indemnités d'amortissement; des indemnités d'amortissement beaucoup plus importantes qu'à l'heure actuelle, portant sur le matériel de protection de l'environnement.

M. Giroux: Nous sommes d'accord pour les indemnités d'amortissement pour le matériel environnemental.

Les travailleurs de Chrysler me semblent des travailleurs sérieux. Ils fabriquent un produit correct. Ce produit est l'aboutissement de décisions de la direction. Si Chrysler est allé acheter Simca et d'autres entreprises à l'étranger, et s'est

[*Texte*]

and got themselves in trouble with those in the fifties and sixties was a matter of management decisions. When the Government of Canada and the United States gave Chrysler money, they should have demanded, first, an equity position; secondly, a reassessment of the management with a possible view to firing about 3,000 or 4,000 or 50,000 or however many managers they have and putting in some proper management. Then you would have had a proper corporation. Chrysler's troubles are the troubles of poor management.

The Chairman: I am saying Chrysler is the bad situation. I am not talking about because that gets us into a lot of bad decisions. I am saying where we do not want to get into a company but we want them to change, do you even in that situation feel we should not be giving them grants? These companies are making a reasonable profit, they are run well, the men are working well, and they are competing on a world market. Do you feel we should not be giving them grants for environmental equipment without getting into their directorship, without operating their companies, without taking an equity position?

Mr. Giroux: No. I think in most cases it would be reasonable for the Canadian people at least to have a minority of the shares in a company. Nobody says you have to run a company that is reasonably efficient: Rather, we should have an opportunity to earn dividends on this money we are going to put in. If the management is efficient and they run an efficient company, why should they object to having a shareholder which is the Canadian people? We do not want to take over every company. We are not recommending nationalization of all coporations. What we are saying is if we are going to give money, then we should get in return.

There are certain companies which, I suppose, will have to be given grants. Those are decisions which have to be made by you and your people in Ottawa. We do not pretend to be experts.

The Chairman: Do I take it you are not against this if it is all up front and it is reasonable and excessive profits are not being made already?

Mr. Giroux: That is right. We are not against anything which improves the human condition, the condition of workers, and the Canadian economy. We all realize if the Canadian economy goes down, we are down too. We are not all that naive.

The Chairman: Thank you, Mr. Giroux.

Are there any other questions?

Mr. Fraser: Gentlemen, we have a time problem, as you know, and I would like to pursue some of the things you have raised even further. Perhaps we can do that by mail. But I want to ask you one thing. I am not trying to put you in an adversarial position with other members of the labour movement in Canada, but I want to ask you this. Given what we think is a clearly demonstrated fact, that the American public as yet does not know enough about this problem to be mobilized and does not know enough to put pressure on its own politicians to get political action, and recognizing the need to

[*Traduction*]

mise ainsi en difficulté dans les années 50 et 60, c'est à la suite de décisions de la direction. Lorsque le gouvernement canadien et les États-Unis ont débloqué les crédits pour Chrysler, ils auraient dû exiger tout d'abord une participation au capital; deuxièmement, une réévaluation de la direction et éventuellement le licenciement de 3,000, 4,000 ou 50,000, je ne sais combien, de directeurs actuellement en place pour les remplacer par des gens compétents. Là, on aurait eu une société valable. Les problèmes de Chrysler viennent d'une mauvaise gestion.

Le président: Je cite Chrysler comme exemple de compagnie en mauvaise posture sans aller plus loin car nous ferions fausse route. Je dis que nous ne voulons pas nous substituer à la société, nous voulons la faire changer. Pensez-vous, que même dans ce cas, nous devrions lui refuser des subventions? Ce sont des sociétés qui font des bénéfices raisonnables, qui fonctionnent bien, dont les employés travaillent correctement et qui sont concurrentielles sur le plan international. Vous pensez que nous ne devrions pas leur accorder de subventions pour leur matériel anti-pollution si nous ne prenons pas la direction de leurs activités et une participation à leur capital?

M. Giroux: Non. Je pense que dans la plupart des cas, il serait normal que le peuple canadien soit au moins actionnaire minoritaire de la société. Il n'est pas question de diriger une entreprise qui fonctionne raisonnablement, mais simplement de pouvoir toucher les bénéfices de l'argent que l'on va ainsi investir. Si la direction est efficace et gère bien son affaire, pourquoi aurait-elle une objection à ce que le peuple canadien devienne actionnaire de son entreprise? Nous ne voulons pas absorber toutes les entreprises. Nous ne recommandons pas la nationalisation de toutes les sociétés. Mais, si nous devons accorder des crédits, nous voulons participer aux bénéfices.

Je suppose qu'il faudra accorder des subventions à certaines entreprises. C'est à vous et aux gens d'Ottawa qu'il appartiendra de prendre ces décisions. Nous, nous ne prétendons pas être des experts.

Le président: Si je comprends bien, vous n'êtes pas contre si les choses se font au grand jour et son raisonnables, et si l'entreprise ne fait pas déjà des bénéfices excessifs?

M. Giroux: C'est exact. Nous ne sommes pas contre tout ce qui peut améliorer la condition humaine, la condition des travailleurs et l'économie canadienne. Nous savons bien que si l'économie va mal, nous aussi. Nous ne sommes pas si bêtes.

Le président: Merci, monsieur Giroux.

Y a-t-il d'autres questions?

M. Fraser: Messieurs, vous savez que nous sommes limités par le temps, mais j'aimerais poursuivre sur certains des points que vous avez soulevés. Peut-être pourrions-nous le faire par correspondance. Mais je voudrais vous poser une question. Ce n'est pas pour vous faire prendre le contrepied d'autres membres du mouvement syndical au Canada, mais je voudrais savoir ceci. Étant donné que nous savons sans contexte que le public américain n'est pas encore suffisamment au courant du problème pour pouvoir être mobilisé, ou pour exiger que ses propres politiciens interviennent et qu'on prenne des mesures

[*Text*]

increase awareness on the American side, would you be prepared to consider and discuss with your colleagues within your own union, with your associates across the border and within the Canadian Labour Congress, to use your labour associations—I mean associations with American labour—to try to bring to that movement a realization of just what is happening to Canada and what is happening to parts of the United States?

• 1230

Mr. Giroux: We cannot speak for everyone in our local. We are the research committee.

It has been commented here a couple of times that what we are doing is brave or something. It is not brave; we are concerned. We were looking for jobs when we got these. We are not worried about going down the hill kicking a can. We are not getting any money out of this. We go back to Inco and if they do not fire us, we are okay, you see. So it is not bravery.

Miss Campbell (South West Nova): Let us know if they fire you.

Mr. Giroux: I think Dick can discuss the kind of things that go on internationally, but American labour tends to be a reactionary group. The AFL-CIO has demonstrated where their position lies. How you approach them, I do not know. Possibly Dick could say something about that.

Mr. Kerr: I know when there are such events as an international convention we certainly do lobby on pollution problems we see. The labour movement is a very democratic organization . . .

An hon. Member: And the American labour movement.

Mr. Kerr: The American labour movement is also. Everybody, I believe; there is basic democracy. Unfortunately, the Canadian part of the international labour movement does not present a majority view. But we do pursue, at every opportunity, with the CLC and with everybody else—and lobby them, much as you people would lobby for your particular positions, to try to win over as many people as we can to our positions. At every opportunity, every possible opportunity we have, we try to push this as much as we possibly can.

The Chairman: Thank you, gentlemen.

Mr. Giroux: Thank you.

The Chairman: We have eight groups remaining and only 40 minutes left. I would like to take a five-minute recess to discuss this with the committee, if that is okay.

PAUSE

The Chairman: Ladies and gentlemen, we want to hear everyone, and the remaining persons are very important to the committee's deliberations, so what we have decided to do is allow each of the eight to file their briefs here—they will be printed in the record—and then, at the committee's expense, we will fly you to Ottawa for a continuation at a time that will suit your convenience. The clerk will be in touch with you.

[*Translation*]

politiques, et sachant qu'il faut travailler à sensibiliser les Américains, seriez-vous prêts à en discuter avec vos collègues au sein de votre syndicat, avec vos homologues de l'autre côté de la frontière et au Congrès du Travail du Canada, à vous servir de vos associations syndicales—je veux dire des liens qui vous unissent aux travailleurs américains—pour essayer de les sensibiliser à ce qui se passe au Canada et dans certaines régions des États-Unis.

M. Giroux: Nous ne pouvons pas parler au nom de toute notre section locale. Nous sommes le comité de recherche.

On nous a dit une ou deux fois que notre action était brave ou quelque chose comme cela. Il ne s'agit pas de courage, mais de gravité de la situation. Nous cherchions des emplois et nous avons trouvé cela. Nous n'avons pas peur de repartir les mains vides. Nous ne touchons rien pour faire ce que nous faisons. Nous allons retourner à l'Inco et s'ils ne nous renvoient pas, ça ira. Vous voyez bien qu'il n'est pas question de courage là-dedans.

Mlle Campbell (South West Nova): S'ils vous renvoient, prévenez-nous.

M. Giroux: Je pense que Dick peut vous parler de ce qui se passe sur le plan international, mais le mouvement syndical américain a tendance à être réactionnaire. L'AFL-CIO ne cache pas son jeu. Comment les contacter, je ne sais pas. Dick a peut-être quelque chose à dire là-dessus.

M. Kerr: Je sais que lorsqu'il y a par exemple un congrès international, nous dénonçons activement les problèmes de pollution que nous connaissons. Le mouvement syndical est une organisation tout à fait démocratique . . .

Une voix: Et le mouvement syndical américain.

M. Kerr: Le mouvement syndical américain aussi. Partout, je crois, il y a la démocratie à la base. Malheureusement, le mouvement syndical canadien n'est pas majoritaire au plan international mais nous continuons à chaque fois que nous en avons l'occasion à esayer de faire valoir notre point de vue auprès du CTC et de tout le monde, un peu comme vous vous faites valoir les vôtres auprès du plus grand nombre possible de personnes pour essayer de les convaincre. A chaque fois que nous en avons l'occasion, nous faisons tout pour faire entendre notre position.

Le président: Merci, Messieurs.

M. Giroux: Merci.

Le président: Il y a encore huit groupes et il ne nous reste que quarante minutes. J'aimerais prendre une pause de cinq minutes pour en discuter avec le comité, si vous êtes d'accord.

PAUSE

Le président: Mesdames et Messieurs, nous voulons entendre le point de vue de tous, et les intervenants qui restent sont très importants pour les délibértions du Comité, et nous avons donc décidé de permettre à chacun de ces huit groupes de présenter ici son exposé—qui sera retranscrit au dossier—après quoi nous vous paierons le transport à Ottawa par avion, aux frais du comité, pour poursuivre les audiences à une date

[*Texte*]

I may explain this. Prior to the first two or three weeks, we had many inquiries but no one came forward to say they were going to make presentations. We thought seriously of cancelling this whole hearing because of lack of presentations. Up to eight days before the committee hearing, we had two complete days scheduled and only one individual indicated he would be present and would be making a brief. Most of the briefs came in within the last two days of the scheduled hearings and we were lucky to get this second day, which had previously been cancelled.

We are quite happy there is so much interest and we want to hear everyone. That is the only solution we can come up with—rather than insult your intelligence by rushing you through eight briefs in 40 minutes. So that is our decision. We will take the briefs as filed, and the remaining ones will all be invited to Ottawa at our expense, presumably by airplane, and whatever your expenses of staying there are. I hope you will take us up on it, because as I say, we want to hear you.

Miss Campbell: Maybe you should mention that this room is needed at 3 p.m., and the equipment takes an hour or so to dismantle.

The Chairman: That is a very important point. We are prepared to stay, but we are being thrown out by the hotel.

A Witness: Mr. Chairman, will the briefs listed on the second page of your list be written into the record?

The Chairman: The Falconbridge brief, I believe—is it in two parts? You have an extensive document and then a brief to go with it?

A Witness: It is in one package, which consists of a number of statements.

The Chairman: The clerk is suggesting up to page 12 will be part of the official record, because it has to be translated into French, you must appreciate. The appendices will be filed and available but not part of the official record.

Will those wishing to file briefs with the committee please come forward and identify yourselves when you do.

I will take it in order here. The Canadian Environmental Law Research Foundation: you filed a brief and you will presumably want to come to Ottawa. Is that correct?

A Witness: Yes.

The Chairman: Okay.

The Hudson Bay Mining and Smelting, Mr. Ully Rath.

Mr. Ully Rath (Director of Corporate Affairs, Hudson Bay Mining and Smelting): We filed a brief with you and we would be willing to come.

The Chairman: Pollution Probe, Mr. Bill Glenn.

Mr. Bill Glenn (Pollution Probe): Yes, I have filed a brief and I would be willing to go to Ottawa.

The Chairman: Thank you, Mr. Glenn.

[*Traduction*]

qui vous conviendra. Le greffier se chargera de la communication avec vous.

Je m'explique. Avant les deux ou trois premières semaines, nous avons reçu beaucoup de demandes de renseignements, mais personne ne nous a dit qu'il voulait venir déposer. Et nous avons vraiment pensé annuler ces audiences faute d'intervenants. Huit jours avant la date des audiences et à l'époque, une seule personne nous avait annoncé son intention de venir déposer. La plupart des dépositions nous ont été communiquées dans les deux jours qui ont précédé les audiences et nous avons eu la chance de pouvoir maintenir la deuxième journée qui avait été annulée auparavant.

Nous nous félicitons de l'intérêt manifesté pour ce problème, et nous tenons à entendre tout le monde. Et c'est la seule solution que nous avons trouvée, plutôt que de vous faire l'insulte d'expédier la présentation de huit exposés en quarante minutes. Nous avons donc décidé d'accepter vos exposés tels quels, et d'inviter à nos frais toutes les personnes qui n'ont pas encore déposé à venir le faire à Ottawa tous frais payés. J'espère que vous profiterez de cette possibilité car je vous le répète, nous tenons à vous entendre.

Mlle Campbell: Il faudrait peut-être préciser que cette pièce doit être libérée pour 3 heures de l'après-midi et qu'il faut à peu près une heure pour démonter le matériel.

Le président: C'est effectivement très important. Nous serions prêts à rester, mais l'hôtel a besoin de cette pièce.

Un témoin: Monsieur le président, les mémoires énumérés à la deuxième page de votre liste seront-ils retranscrits dans votre document?

Le président: Le mémoire de Falconbridge, si je ne me trompe, se présente en deux parties. Vous avez un gros document, et un mémoire qui l'accompagne?

Un témoin: C'est une série de déclarations qui constituent un seul document.

Le président: Le greffier propose que jusqu'à la page 12, le texte fasse partie du procès-verbal officiel, parce qu'il faut le traduire en français, n'oubliez pas. Les annexes seraient déposées et disponibles, mais ne feraient pas partie du compte rendu officiel.

Les personnes qui veulent déposer des mémoires, veuillez vous avancer s'il vous plaît et vous identifier.

Procédons par ordre. La Canadian Environmental Law Research Foundation: vous avez déposé un mémoire et vous souhaitez sans doute revenir à Ottawa. C'est exact?

Un témoin: Oui.

Le président: D'accord.

La Hudson Bay Mining and Smelting, M. Ully Rath.

M. Ully Rath (directeur, Corporate Affairs, Hudson Bay Mining and Smelting): Nous avons déposé un mémoire et nous voudrions bien venir témoigner.

Le président: Pollution Probe, M. Bill Glenn.

M. Bill Glenn (Pollution Probe): Oui, j'ai déposé un mémoire et je serais prêt à venir à Ottawa.

Le président: Merci, monsieur Glenn.

[*Text*]

Dr. Harold Harvey, from the University of Toronto. I assume you will come.

Mr. Harold Harvey (University of Toronto): I would be delighted. I would like some guidance from the committee how I could best help you.

The Chairman: Yes, I understand you are one of six or seven most knowledgeable men in the field in the world. Our lack of knowledge of the subject is so profound, it is worthy of respect. Any help you can give us would be appreciated.

Mr. Fraser: I wonder if I could just add something to the chairman's remarks. One of the reasons we do not want to try to rush through in less time than is appropriate happens to be that some of the briefs coming in are going to open up a very extensive discussion; and sir, yours happens to be one of them which we have already discussed quietly among ourselves. So I think you can be of great help to us.

The Chairman: University of Waterloo, Mr. Phil Weller.

Mr. Phil Weller (Waterloo Public Interest Research Group): I do not represent the University of Waterloo, I represent the Waterloo Public Interest Research Group. I have submitted a brief and would be willing to go to Ottawa.

The Chairman: Okay, thank you, Mr. Weller.

The Federation of Ontario Naturalists, Mr. R. A. Reid, Staff Environmentalist.

Mr. R. A. Reid (Staff Environmentalist, Federation of Ontario Naturalists): Yes, Mr. Chairman, our brief has been filed and we would like to go to Ottawa.

The Chairman: Thank you, Mr. Reid.

The Sudbury and District Chamber of Commerce, Mr. Bob Bateman, Vice-President.

Mr. Bob Bateman (Vice-President, Sudbury and District Chamber of Commerce): Yes, Mr. Chairman.

[*Translation*]

D[r] Harold Harvey, de l'Université de Toronto. Je suppose que vous viendrez.

M. Harold Harvey (Université de Toronto): J'en serais enchanté. J'aimerais que le comité me dise comment je peux l'aider au mieux.

Le président: Oui, vous devez être l'une des six ou sept personnes au monde les mieux qualifiées dans ce domaine. Et nous nous y connaissons tellement peu que votre aide nous sera précieuse.

M. Fraser: Pourrais-je ajouter quelque chose à ce qu'a dit le président? Si nous ne voulons pas hâter excessivement les délibérations, c'est que certains des mémoires qui vont être présentés vont susciter une discussion de fond très importante; et le vôtre notamment, Monsieur. Donc, votre aide pourra nous être très précieuse.

Le président: Université de Waterloo, M. Phil Weller.

M. Phil Weller (Waterloo Public Interest Research Group): Je ne représente pas l'Université de Waterloo, je représente le groupe de recherche d'intérêt public de Waterloo. J'ai déposé un mémoire et j'aimerais bien venir à Ottawa.

Le président: D'accord, merci monsieur Weller.

La Fédération des naturalistes de l'Ontario, M. R. A. Reid, environnementaliste.

M. R. A. Reid (Staff Environmentalist, Federation of Ontario Naturalists): Oui, monsieur le président, nous avons déposé un mémoire et nous sommes prêts à venir à Ottawa.

Le président: Merci, monsieur Reid.

La Chambre de commerce de Sudbury et de la région, M. Bob Bateman, vice-président.

M. Bob Bateman (vice-président, Sudbury and District Chamber of Commerce): Oui, monsieur le président.

APPENDIX "RAIN-1"

PRESENTATION TO THE SUBCOMMITTEE ON ACID RAIN OF THE STANDING COMMITTEE ON FISHERIES AND FORESTRY

2 October, 1980

INTRODUCTION

I am sure that by now the subcommittee has heard a great deal of testimony from various citizens groups and government agencies on the nature and effects of acidic precipitation. Since the expertise of the two groups I represent lies in the area of law, I would like to briefly summarize for the subcommittee, the main points of the regulatory approaches that Canada and the U.S. are currently following in the area of air pollution, and to point out what we believe to be certain weaknesses inherent in the approaches concerning the control of acidic precipitation.

Following this summary, I would like to briefly mention a few pieces of research which have come to our attention which might be of use to the subcommittee in fully appreciating the nature and impact of acidic precipitation.

At the outset, I should mention that my comments on the regulatory process in Canada and the United States are in large part taken from a recent article by Gregory Wetstone, an attorney at the environmental law institute in Washington, D.C. His comments were published in the February, 1980 issue of the *Environmental Law Reporter*, an environmental law institute publication.

Let me first summarize American regulatory approaches to air pollution.

UNITED STATES

1. *National Ambient Air Quality Standards (NAAQS)*

National Ambient Air Quality Standards are numerical translations of the U.S. Clean Air Act objectives that air pollution neither endanger the public health nor threaten public welfare. At present, ambient standards exist for sulphur dioxide and nitrogen dioxide, but the compounds most directly related to acid precipitation, that is sulphates and nitrates, are not directly regulated by the Act. Therefore, the dry deposition of sulphates and nitrates, which often contributes significantly to the acid problem in many areas, is not now viewed as a violation of the existing american air quality standards.

As regards sulphur dioxide in particular, the United States had until this year relied primarily on a criteria document for sulphur dioxide based on evidence concerning health and welfare effects resulting from short-term exposure to relatively high concentrations of sulphur dioxide in combination with suspended particulates. To 1980, the American environmental protection agency has not felt it has possessed sufficient data concerning the effects of exposure to low levels of sulphur dioxide to apply a more stringent sulphur dioxide standard.

APPENDICE «PLUIES-1»

MÉMOIRE PRÉSENTÉ AU SOUS-COMITÉ SUR LES PLUIES ACIDES DU COMITÉ PERMANENT DES PÊCHES ET FORÊTS

2 octobre 1980

INTRODUCTION

Je suis convaincu que le Sous-comité a maintenant entendu nombre de témoignages que lui ont présentés divers groupes de citoyens et d'organismes officiels sur la nature et les effets des pluies acides. Les deux groupes que je représente étant spécialisés dans le domaine du droit, je voudrais vous résumer brièvement les principaux aspects de la réglementation qu'appliquent actuellement le Canada et les États-Unis dans le domaine de la pollution atmosphérique, et souligner certaines faiblesses qui nous paraissent inhérentes aux méthodes de contrôle des pluies acides.

A la suite de ce résumé, je voudrais brièvement mentionner quelques travaux de recherche dont nous avons eu connaissance et qui pourraient permettre au Sous-comité de bien comprendre la nature et les répercussions des pluies acides.

Pour commencer, je voudrais dire que mes observations sur le système réglementaire au Canada et aux États-Unis sont largement inspirées d'un récent article de Gregory Wetstone, avocat à l'Institut du droit de l'environnement de Washington, D.C. Son texte avait été publié dans le numéro de février 1980 de l'*Environmental Law Reporter*, revue de cette organisation.

Pour commencer, je vais résumer la réglementation américaine quant à la pollution atmosphérique.

ÉTATS-UNIS

1. *Normes nationales afférentes à la qualité de l'air ambiant*

Les normes nationales afférentes à la qualité de l'air ambiant constituent des applications des objectifs de la loi américaine sur la lutte contre la pollution atmosphérique, qui stipule que cette dernière ne doit compromettre ni la santé ni le bien-être du public. Actuellement, des normes quant à l'air ambiant s'appliquent à l'anhydride sulfureux et au peroxyde d'azote, mais les composés les plus directement en rapport avec les pluies acides, soit les sulfates et les nitrates, ne sont pas directement réglementés par la loi. Par conséquent, des dépôts solides de sulfates et de nitrates qui contribuent souvent, dans bien des régions et dans une grande mesure au problème des pluies acides, ne sont pas considérés comme une violation des normes actuelles afférentes à la qualité de l'air aux États-Unis.

En ce qui concerne en particulier l'anhydride sulfureux, jusqu'à cette année les États-Unis s'appuyaient essentiellement sur un document de référence constitué à partir de faits concernant les répercussions, pour la santé, de l'exposition pour une durée limitée à des concentrations relativement élevées de ce gaz en combinaison avec des particules en suspension. Jusqu'en 1980, le service américain de la protection de l'environnement (SRE) n'a pas jugé posséder suffisamment de données sur les répercussions de l'exposition à des niveaux

This criteria document is currently being revised and an external review draft is circulating amongst various agencies and organizations.

The publication of this new criteria document, and various other EPA internal reviews, could result in a more stringent secondary standard for sulphur dioxide and nitrogen oxides by 1982, but no firm deadline for attainment of secondary standards (*those which address welfare effects rather than health effects*) is established by the clean air act or by EPA regulations. American states are required only to pursue attainment of national ambient air quality standards within a "reasonable time".

Unfortunately, no vehicle presently exists under the clean air act or current American regulations for imposing a rigorous requirement for rapid attainment of the secondary, that is welfare, standard in cases of especially widespread and serious impacts such as those associated with the deposition of acids in certain parts of the United States. It is therefore difficult for the U.S. EPA to require prompt action through alteration of ambient standards *without* a health-based rationale. While indications of serious health effects do now exist in the scientific literature, EPA's position is that the agency is not in possession of sufficiently strong documentation to support the issuance of more stringent primary (*health*) standards.

2. *State Implementation Plans (SIP)*

The subcommittee is probably familiar, from its Washington meetings, with what are called state implementation plans, or SIP's. The state implementation plan is the basic tool under the clean air act by which the U.S. EPA requires the states to attain and maintain certain air quality standards. This is largely accomplished through the use of computer models, which dictate according to best available scientific information what standards should be met. The problem with the plans is the computer models now in use do not, according to some EPA scientists, take into account the full range of meteorological, topographical, and other conditions which determine the level of pollution control which any given state may reach. Also, if the EPA does not agree with a state's proposed implementation plan, it must step in and promulgate an alternative, and proceed to implement that alternative. The political clout required for such an intervention seems to be lacking to date within the EPA, especially in the face of enormous pressures from the energy and coal lobbies which have arisen over the past two years.

Finally, state implementation plans are generally designed to minimize the local ground-level effects of air pollution emissions. This approach results in air pollution controls which tend to disperse pollution upward or outward, and thus contribute to long-range transport and acid rain.

3. *New Source Performance Standards (NSPS)*

Where new thermal generating plants are concerned, new source performance standards are required in the United States. These standards are more stringent than those applied

minimes d'anhydride sulfureux pour imposer des normes plus sévères. Ce document de référence est actuellement révisé et un projet de révision circule entre divers organismes.

La publication de ce nouveau document de référence et de diverses autres études internes du SPE pourraient entraîner l'adoption de normes secondaires plus strictes pour l'anhydride sulfureux et les oxydes d'azote d'ici à 1982, même si la loi de lutte contre la pollution atmosphérique ou les règlements du SPE ne prévoient pas de délais fermes pour les établir; ces normes concernent les répercussions sur le bien-être plutôt que sur la santé. Les États américains sont seulement tenus de chercher à établir des normes nationales de la qualité de l'air ambiant dans des «délais raisonnables.»

Malheureusement, aux États-Unis, ni la loi de lutte contre la pollution atmosphérique ni les règlements actuels ne prévoient de moyens rigoureux d'atteindre rapidement ces normes secondaires (bien-être général), en cas de répercussions généralisées et graves, comme celles qui sont associées aux dépôts d'acide dans certaines parties du pays. Il est donc difficile au SPE d'exiger des mesures rapides, par une modification des normes sur l'air ambiant, *sans* invoquer ces critères sanitaires. Bien que les revues scientifiques fassent maintenant état de conséquences graves pour la santé, le SPE n'estime pas être en possession d'une documentation suffisante pour appuyer l'établissement de normes primaires plus strictes (santé).

2. *Programmes d'exécution par État*

Ses réunions à Washington ont sans doute permis au Sous-comité de savoir ce qu'on entend par programmes d'exécution par État. Il s'agit du système prévu par la loi de lutte contre la pollution atmosphérique, en vertu duquel le SPE exige que les États cherchent à atteindre et à maintenir certaines normes de qualité de l'air. Cela se fait en grande partie au moyen de modèles d'ordinateurs qui indiquent, selon les meilleurs renseignements scientifiques disponibles, les normes à observer. Le problème qui se pose au sujet de ces programmes c'est que, selon certains scientifiques du SPE, les modèles actuellement utilisés ne tiennent pas compte de l'ensemble des conditions météorologiques, topographiques et autres qui déterminent le niveau de contrôle de la pollution qu'un État peut se fixer. En outre, si le SPE conteste le programme d'exécution que se propose de suivre un État, il doit intervenir, proposer une autre méthode et procéder à sa mise en œuvre. Jusqu'à présent, le SPE semble démuni de l'influence politique qu'exige une telle intervention, surtout vu les pressions considérables qu'exercent les groupes d'intérêt constitués depuis deux ans pour pousser l'utilisation du charbon comme source d'énergie.

En dernier lieu, les programmes d'exécution par État sont en général conçus pour réduire au minimum les répercussions locales, au niveau du sol, des émanations de polluants de l'air. Ce système entraîne des contrôles de la pollution atmosphérique qui ont tendance à disperser cette dernière en hauteur ou de façon latérale, la propageant ainsi sur de longues distances et entraînant les pluies acides.

3. *Normes concernant les nouvelles sources d'énergie*

Les États-Unis imposent des normes spéciales pour les nouvelles centrales thermiques. Elles sont plus strictes que celles qui s'appliquent aux anciennes en raison de l'amélioration,

to existing plants, because of improvements in pollution control technology over the past few years. These standards are designed to allow an average of 12 lbs. of sulphur dioxide per ton of coal for new sources, versus an average of 83 lbs. of sulphur dioxide for each ton of coal burned by existing thermal generating plants in the United States.

However, difficulties arise in that most existing plants have an average of 20 useful operating years left at the present date. Utilities are currently free to use these old plants, which may be cheaper to operate through lack of environmental controls, for their heavier base-load generation, while using newer, more tightly controlled units only for marginal power needs. In any case, the replacement of old plants will not be rapid enough for the new source performance standards to offer a short range solution to the acid precipitation problem. According to EPA estimates, we cannot expect new source performance standards to yield a decrease in sulphur dioxide emissions in the U.S. until about the year 2000. This estimate is valid only if power plants converting to coal from other fuels are required to install stringent sulphur dioxide controls.

New source performance standards for nitrogen dioxide are not stringent, primarily because an affordable control technology has not yet been developed. While technical capabilities in this area are increasing rapidly, they lag far behind those currently in existence to control sulphur dioxide. As well, since motor vehicles are responsible for much of the U.S.'s nitrogen dioxide problem, new source performance standards can only be expected to do part of the job.

4. *Prevention of Significant Deterioration (PSD)*

Finally, the 1977 clean air act amendments brought a program called the prevention of significant deterioration, or PSD, which was designed to provide special protection to areas with existing air quality that was better than ambient standards required. While the PSD program seems good in theory, the air quality concerns addressed by it do not encompass all forms of air quality deterioration. They involve only sulphur dioxide and particulates, not sulphates and nitrates, the secondary products being deposited as acids. Even after the program is expanded to cover the other "criteria" pollutants, the presence of sulphuric or nitric acids in PSD areas will be a violation of the spirit, but not of the letter, of the PSD requirements.

CANADA

Let us now turn to Canadian regulatory instruments.

As subcommittee members no doubt are aware, the Canadian approach to air pollution control differs in many fundamental respects from the system in the U.S., and is generally speaking less stringent. This may have arisen through a general perception of the environment in Canada as being largely pristine, given our immense wilderness areas.

depuis quelques années, des techniques de contrôle de la pollution. Ces normes admettent une moyenne de 12 livres d'anhydride sulfureux par tonne de charbon, dans le cas des nouvelles centrales, par rapport à une moyenne de 83 livres de ce même gaz par tonne de charbon utilisée par les anciennes centrales.

Cependant, des difficultés se présentent car la plupart des centrales existantes ont à présent en moyenne 20 années de durée utile. Actuellement, les services publics ont le droit de les utiliser, ce qui peut être plus économique en raison de l'absence de contrôle, et ils s'en servent comme principale source d'électricité, tout en utilisant les installations les plus récentes, qui sont plus strictement contrôlées, uniquement pour assurer leurs besoins marginaux. De toute façon, le remplacement des anciennes centrales ne se fera pas suffisamment vite pour que les normes concernant les nouvelles sources d'énergie offrent une solution à court terme aux problèmes des pluies acides. Selon les estimations du SCE, ces critères ne devraient pas entraîner une diminution des émanations d'anhydride sulfureux aux États-Unis avant l'an 2000. Cette hypothèse n'est valable que si les centrales électriques modifiées pour utiliser du charbon au lieu d'autres combustibles sont tenues de contrôler strictement leurs dégagements d'anhydride sulfureux.

Les normes concernant les nouvelles sources d'énergie ne sont pas sévères pour ce qui est du peroxyde d'azote, essentiellement parce qu'une technique abordable de contrôle n'a pas encore été mise au point. Bien qu'on fasse des progrès dans ce domaine, les techniques restent bien en retard par rapport à celles qui existent déjà pour contrôler l'anhydride sulfureux. Par ailleurs, aux États-Unis, le problème du peroxyde d'azote étant dû en majeure partie aux véhicules automobiles, les normes applicables aux nouvelles sources d'énergie ne représenteraient qu'une solution limitée.

4. *Prévention de détériorations majeures*

Enfin, les modifications à la Loi de 1977 sur la lutte contre la pollution atmosphérique qui ont donné lieu à un programme intitulé prévention des détériorations majeures, conçu pour protéger tout particulièrement les régions où la qualité de l'air était meilleure que ne l'exigeaient les normes afférentes à la qualité de l'air ambiant. Ce programme semble bon en théorie, mais il ne vise pas toutes les formes de détérioration de la qualité de l'air. Il se limite à l'anhydride sulfureux et à des particules, à l'exclusion des sulphates et des nitrates, produits secondaires déposés sous forme d'acides. Même après que le programme aura été étendu pour viser les autres polluants de référence, la présence d'acide sulfurique ou d'acide nitrique dans les régions dont il est question ici constituera une violation non de la lettre mais de l'esprit des exigences de ce programme.

CANADA

Examinons maintenant les règlements canadiens.

Comme le savent certainement les membres du Sous-comité, l'attitude du Canada quant au contrôle de la pollution atmosphérique diffère fondamentalement à biens des égards de celle des États-Unis, et elle est généralement moins sévère. C'est peut-être dû au fait qu'au Canada l'environnement est perçu

Canada releases into the atmosphere about 1/5th as much sulphur dioxide and 1/10th as much nitrogen oxides as the United States. However, as you all know, there are extremely large canadian point sources, most notably the Nanticoke coal-fired power plant on Lake Erie, and the INCO smelter in Sudbury, to name only a few.

It may be of interest to the subcommittee to note that Canadian pollution control requirements were developed without the influence of the review and proding of environmental groups that has played a central role in environmental decision-making in the United States. Interested groups or organizations are not generally given the opportunity to meaningfully participate in, or comment formally on, Federal and Provincial regulatory decisions, (*eg. control orders and regulation-making under the Ontario Environmental Protection Act*), althouth the Federal *Clean Air Act* is an exception. Although the Federal Environment minister is currently considering a policy on public consultation, and while initiatives have been taken by the Provincial Government here in Ontario, there are no regulatory or other *Guarantees* that input by environmental and other interested organizations will result in specific actions being taken by government either at the Federal or Provincial level. As regards actual statutory instruments, the major problem with them is that they're discretionary in nature, and impose no duties on government to enforce its own legislation. This is particularly true of Ontario's statutes.

1. *Clean Air Act (Federal)*

As concerns Canadian Regulatory Instruments, the major federal one is of course the Clean Air Act, which sets three ranges of air quality objectives: desirable, acceptable, and tolerable. The obvious problem with these objectives is that they are only advisory, and have no legal effect unless they are incorporated into provincial approvals or regulations. Alberta, Manitoba, New Brunswick, Ontario, and Saskatchewan have all adopted ambient standards keyed to these objectives, While Labrador, Newfoundland, Nova Scotia, Prince Edward Island, and Quebec (*in general the less important polluters*) have not. British Columbia has established a permit system for air pollution emissions which is similar in effect to the ambient standards approach.

Unlike the state implementation plan approach in the United States, most provincial regulation of emissions, which implement the federal government objectives, is an informal, privately-negotiated process. While it is true that we do have the recent example of an order-in-council imposing certain emissions limits on Inco Limited in Ontario this is by no means a generally accepted approach, and may well have had its

comme étant essentiellement vierge en raison de l'immensité des territoires inexploités.

Le Canada rejette dans son atmosphère 5 fois moins d'anhydride sulfureux et 10 fois moins de peroxyde d'azote que les États-Unis. Cependant, vous savez tous qu'il existe ici des sources de pollution extrêmement vastes comme la centrale électrique de Nanticoke, sur le lac Erié, alimentée au charbon, et les fonderies d'Inco à Sudbury, pour ne donner que quelques exemples.

Le Sous-comité apprendra peut-être avec intérêt que les critères de contrôle de la pollution ont été mis au point au Canada indépendamment de l'influence des écologistes qui ont joué un rôle essentiel dans les décisions prises aux États-Unis à ce sujet. Généralement, les groupements et les organismes intéressés n'ont pas la possibilité de contribuer véritablement ni aux décisions prises en matière de réglementation par le gouvernement fédéral où les provinces et ils ne sont pas appelés à donner leur avis sur les mesures prises (comme les décrets et règlements d'application de l'*Environment Protection Act,* de lOntario), bien que la *Loi fédérale sur la lutte contre la pollution atmosphérique* constitue une exception. Le ministère fédéral de l'Environnement envisage actuellement une politique de consultation du public et le gouvernement provincial a prix certaines mesures ici, en Ontario, mais il n'existe pas de *garantie* réglementaire ou autre comme quoi les travaux de groupes divers s'intéressant à l'environnement amènent le gouvernement à prendre des mesures précises à l'échelon fédéral ou provincial. En ce qui concerne les textes réglementaires en soi, le problème est qu'ils sont de nature discrétionnaire, et n'imposent donc nullement au gouvernement l'obligation de faire appliquer ses propres lois, ce qui est notamment vrai des lois de l'Ontario.

1. *Loi (fédérale) sur la lutte contre la pollution atmosphérique*

Le principal texte réglementaire du Canada dans le domaine qui nous intéresse est naturellement la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique qui établit trois niveaux d'objectifs afférents à la qualité de l'air: désirable, acceptable et tolérable. Le problème évident est que ces objectifs sont donnés à titre indicatif et que juridiquement ils sont sans effet s'ils ne sont pas incorporés dans des textes d'approbation ou dans des règlements provinciaux. L'Alberta, le Manitoba, le Nouveau-Brunswick, l'Ontario et la Saskatchewan ont tous adopté des normes afférentes à l'air ambiant qui correspondent à ces objectifs alors que le Labrador, Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse, l'île-du-Prince-Édouard et le Québec (en général les provinces les moins «polluantes») n'en ont pas fait autant. La Colombie-Britannique a établi un système de permis pour dégagement de polluants dans l'atmosphère dont les effets sont semblables à la méthode des normes afférentes à la qualité de l'air ambiant.

Contrairement aux États-Unis où les programmes sont appliqués par État, la plupart des règlements provinciaux concernant les dégagements de gaz qui mettent en œuvre les objectifs du gouvernement fédéral, s'inscrivent dans un processus officieux, négocié de façon individuelle. Il est vrai qu'il y a eu récemment l'exemple d'un décret imposant à INCO Limited, en Ontario, certaines limites au dégagement de polluants

origins in political, rather than objective scientific, considerations.

For example, a recent study commissioned for the Economic Council of Canada suggests that lower emission tonnages than those set in the order-in-council could have been set on a technically and economically feasible basis.

A further influence on this "negociated process" is the emphasis on cost effectiveness, which in part results in pollutants being dispersed rather than controlled at source, in order to attain ambient standards. There are no federal or provincial laws limiting the use of tall smokestacks in Canada. Because Canada's industrial development is, in general, less concentrated than that of the United States, dispersion is a more effective approach to the achievement of Canada's national ambient goals.

As regards other federal air pollution control programs, the federal *Clean Air Act* also impowers the government to set "National Emission Guidelines", which are not mandatory but are intended to promote uniform air pollution regulation by provincial governments across Canada. Guidelines are issued *only* for new facilities, leaving the provinces with the responsibility for development of any standards to be applied to *existing* sources. To date, guidelines for six industrial categories have been issued under this program, but do not include sulphide ore or coal-fired power plants, the source categories most relevant to the acid precipitation problem in Canada.

2. *Other Federal Programs*

Other federal programs control automotive emissions, and set mandatory emission standards for stationary sources of pollutants which present a significant danger to health or which may effect Canada's compliance with an international air pollution control agreement. However, no pollutants having severe health consequences, and which are also relevant to acid precipitation, have yet been regulated, nor has there been any federal regulation of sulphur dioxide or nitrogen emissions pursuant to any international air pollution convenant, since no such covenant presently exists.

If a bilateral Canada-U.S. agreement were to be reached concerning transboundary air pollution, federal regulatory jurisdiction could be extended to permit direct federal control. However, such an expansion of federal regulatory authority might be resisted by the provinces, especially in light of recent battles over the powers which each level of government will possess as a result of a reformed constitution.

THE LIKELIHOOD OF A CANADA-U.S. AGREEMENT

In the face of the many differences in Canadian and American regulatory approaches, what can be expected in the way of

mais cette mesure n'a rien de général et elle peut fort bien découler de considérations politiques plutôt que de considérations objectives ou scientifiques.

Par exemple, selon une étude récemment effectuée pour le Conseil économique du Canada, des dégagements d'un tonnage inférieur à ceux que fixe le décret auraient pu être fixés d'après une base techniquement et économiquement applicable.

Un autre facteur qui influe sur ce processus de négociation est l'importance accordée au facteur coût-rendement, ce qui fait que les polluants sont dispersés plutôt que contrôlés à la source, afin de respecter les normes afférentes à la qualité de l'air. Il n'existe pas de loi fédérale ou provinciale limitant la hauteur, au Canada, des cheminées d'usines. Les industries étant moins concentrées au Canada qu'aux États-Unis, la dispersion constitue une meilleure méthode pour atteindre les objectifs nationaux afférents à la qualité de l'air ambiant.

Quant aux autres programmes fédéraux de contrôle de la pollution atmosphérique, la *Loi fédérale sur la lutte contre la pollution atmosphérique* habilite aussi le gouvernement à établir des directives nationales sur les dégagements de polluants, lesquelles ne sont pas obligatoires, mais visent à promouvoir l'établissement d'une réglementation sur la pollution de l'air par tous les gouvernements provinciaux. Ces directives ne sont établies *que* pour de nouvelles installations, ce qui laisse aux provinces la responsabilité de déterminer les critères à appliquer aux sources de pollution *existantes*. Jusqu'à présent, aux termes de ce programme, des directives ont été publiées pour six catégories d'industries, mais elles ne visent pas les usines utilisant le sulure de fer ou le charbon, les deux polluants qui interviennent le plus dans le problème des pluies acides au Canada.

2. *Autres programmes fédéraux*

D'autres programmes fédéraux contrôlent la pollution imputable aux gaz dégagés par les automobiles et fixent des normes obligatoires pour les sources stationnaires de polluants qui présentent un danger réel pour la santé ou qui peuvent compromettre le respect, par le Canada, d'un accord international sur le contrôle de la pollution atmosphérique. Cependant, aucun agent polluant ayant des conséquences graves sur la santé et provenant des pluies acides n'a fait encore l'objet de règlements, en outre, aucun règlement fédéral concernant les dégagements d'anhyride sulfureux ou d'azote n'a été adopté conformément à un accord international sur la pollution atmosphérique puisque aucun accord de ce genre n'existe.

Si le Canada et les États-Unis devaient signer un accord bilatéral concernant la pollution atmosphérique transfrontalière, la portée des pouvoirs réglementaires du gouvernement fédéral pourraient être étendue de façon à ce que ce dernier puisse effectuer un contrôle direct. Mais, les provinces pourraient s'y opposer surtout si l'on tient compte des récents affrontements qui ont eu lieu pour délimiter les pouvoirs que chaque niveau de gouvernement possédera après une réforme constitutionnelle.

POSSIBILITÉ D'UN ACCORD CANADA-ÉTATS-UNIS

Étant donné les nombreuses divergences de points de vue entre le Canada et les États-Unis en matière de règlementa-

a *significant* Canada-U.S. Transboundary Air Pollution Agreement?

An effective agreement is complicated by a number of considerations. Leaving aside the question of what precedents for bilateral action exists, it is certain that one or both nations will have to yield some degree of national sovereignty over domestic pollution control decisions, if an agreement which can be enforced effectively is to be reached.

Other difficulties arise concerning:

1. The development of an abatement agreement compatible with the fundamentally different pollution control approaches of the two;

2. Development of a concrete abatement program despite the scientific uncertainty which still surrounds many aspects of the acid precipitation problem;

3. Achieving the approval of the canadian provinces necessary before Canada could implement any agreement;

4. Development of the political will in both nations to support potentially extensive abatement requirements.

Past experience concerning cleanup of the Great Lakes through bilateral efforts suggests that most of the above problems can be overcome, but that such solutions might take years of negotiation and compromise between the two countries. We believe that many environmentally-conscious citizens and organizations feel that such a time lag is not currently available to us, and that all possible urgency and speed be lent to the negotiation of a meaningful Canada-U.S. agreement.

For such an agreement to be effective a number of different kinds of laws will also be required to control transboundary pollution in general. Our analysis of the laws and policies we need to effect such control addresses itself to problems concerned with the lack of freedom of information, the lack of access to courts and administrative agencies, and the lack of public participation in the decision-making process, all of which problems pervade our antipollution laws. So as not to take up too much more of the subcommittee's time, I would refer you to the presentation entitled "National Legal Remedies" by John Swaigen, Former General Counsel to the Canadian Environmental Law Association, which can be found in the proceedings of the action seminar on acid precipitation held here in Toronto last November. I have also with me, copies of the Canadian Environmental Law Association newsletter of August, 1980, in which our staff analyzed draft treaties proposed by the Canadian and U.S. Bar Associations.

RECENT RESEARCH

I had hoped to review for the subcommittee a number of pieces of research that we have found to be of assistance in understanding the acid precipitation problem. However, the limited notice that we were given of this meeting only allows me to very briefly mention a few items.

tion, à quoi pouvons-nous nous attendre en fait d'accord *important* entre les deux pays sur la pollution atmosphérique transfrontalière?

Un certain nombre de considérations viennent compliquer la signature d'une véritable entente. Exception faite des précédents qui existent en matière de mesures bilatérales, il est certain qu'un des deux pays ou l'un et l'autre devront céder une certaine part de la souveraineté nationale qu'ils exercent pour lutter contre la pollution atmosphérique, s'ils veulent parvenir à un accord qui puisse réellement être appliqué.

D'autres difficultés surviennent quand il s'agit de:

1. Élaborer un accord sur la réduction de la pollution compatible avec les moyens dont disposent les deux pays et qui sont fondamentalement différents;

2. Élaborer un programme de réduction de la pollution concret malgré l'incertitude scientifique qui enfonce bien des aspects du problème des pluies acides;

3. Obtenir l'approbation des provinces avant de pouvoir appliquer tout accord au Canada;

4. Susciter dans les deux pays la volonté politique d'appuyer des exigences qui pourraient être considérables en matière de réduction de la pollution atmosphérique.

L'expérience antérieure des efforts libatéraux déployés pour nettoyer les Grands Lacs laisse supposer que la plupart des problèmes mentionnés peuvent être surmontés, mais que les solutions retenues pourraient nécessiter des années de négociations et des compromis entre les deux pays. Selon nous, nombre de citoyens et d'organismes soucieux de la qualité de l'environnement estiment que nous ne disposons pas de tout ce temps pour agir et qu'il importe de négocier rapidement un accord sérieux entre le Canada et les États-Unis.

Pour que cet accord soit efficace, il faudra adopter différents textes réglementaires sur le contrôle de la pollution transfrontalière en général. L'analyse des lois et des politiques qui sera indispensable pour assurer ce contrôle, doit s'attaquer aux problèmes relatifs au manque de liberté d'information, d'accès aux tribunaux et aux organismes administratifs et à l'absence de participation de la population au processus décisionnaire, tous ces facteurs ayant des répercussions sur nos lois antipollution. Afin de ne pas abuser du temps du sous-comité, je vous renvoie au mémoire intitulé «National Legal Remedies» rédigé par John Swaigen, ancien conseiller de l'Association canadienne du droit de l'environnement. Vous trouverez ce document dans le compte rendu du colloque tenu à Toronto en novembre dernier sur les pluies acides. J'ai également en ma possession des exemplaires du bulletin d'août 1980 de cette association dans lequel notre personnel analysait le projet de traité présenté par les Associations des Barreaux canadien et américain.

RECHERCHES RÉCENTES

J'avais espéré passer en revue pour le sous-comité de nombreux documents de recherche qui, selon nous, pourraient faciliter la compréhension du problème des pluies acides. Cependant, je ne puis aborder que très brièvement quelques problèmes, étant donné le peu de temps dont nous disposions avant cette réunion.

The first two items appeared in the May and June, 1980 issues of "Environment" magazine, (*Volume 22, numbers 4 and 5*). The May article dealt with causes and consequences of acid precipitation, and presents an excellent summary of the American Scientific and Regulatory Situation. The June issue contains an excellent article on the problem of transboundary pollution, which sheds further light on some of the comments I have made above on the various Canadian and American Regulatory Programs, and their Strengths and Weaknesses.

As I presume the subcommittee's work to be ongoing, I would draw their attention to the various studies on the effects of acidic precipitation on model forest and crop systems now being carried out by the environmental research laboratory of the United States Environmental Protection Agency at Corvallis, Oregon. Some of these studies have been in progress since 1976, and results are beginning to see the light of day this year.

Regarding the Economic costs of controlling acidic precipitation, I would like to indicate to the committee a few figures which, while not final, indicate the order of magnitude of economic expenditure we are talking about. Recent data I received from the U.S. Environmental Protection Agency indicates that a limestone scrubbing system for a new 500 megawatt power plant, which would remove about 90 per cent of the sulphur from the coal burned (*this coal being about 3½ per cent sulphur in content*), would have a capital cost of approximately $135 per kilowatt, or $67,500,000 for the entire plant. My information suggests that to retrofit a plant would cost about 30 per cent more, although this is a rough figure. As subcommittee members are no doubt aware, some 350 new plants are planned for the United States by the turn of the century, and while I would not suggest that a simple multiplication would give a total figure for the scrubbing requirements of those plants, it will give you an idea of the order of economic magnitude involved.

In Canada, preliminary scenarios have been developed for control of thermal generating stations. The three scenarios developed to date by consultants to environment Canada envisage the following capital costs needed to control all thermal sources in Canada now existing and to be built up to 1990:

The *first* scenario, called the "lax" scenario, suggests that to reduce sulphur dioxide emissions by 45 per cent, a cost of $1.3 billion would be required for the entire country.

The *second* scenario, called the "moderate" scenario, suggests that for a 55 per cent reduction in sulphur dioxide, a cost of $1.5 billion would be involved. The *Final* scenario, called the "strict" scenario, indicates that $2 billion would be required to achieve an 87 per cent reduction in sulphur dioxide emissions by thermal generating stations in Canada. These three scenarios will apparently result in 6 per cent, 7 per cent and 10 per cent increases respectively in hydro revenues required. My information also suggests that the cost figures may be up to 40 per cent too high, and that further work needs

Les numéros de mai et juin 1980 de la revue «*Environment*» (volume 22, numéros 4 et 5), traitaient des deux premiers problèmes. L'article de la livraison de mai portait sur les causes et sur les conséquences des pluies acides et décrivait succinctement mais de façon excellente les aspects scientifique et réglementaire aux États-Unis. Le numéro de juin comprenait un excellent article sur le problème de la pollution transfrontalière; cet article étaye davantage certaines de mes observations concernant les différents textes réglementaires canadiens et américains en soulignant leurs points forts et leurs points faibles.

Comme le sous-comité poursuivra ses travaux pendant un certain temps, j'aimerais attirer l'attention de ses membres sur les différentes études traitant des effets des pluies acides sur une forêt et une culture expérimentales; ces études sont effectuées à Corvallis en (Orégon) par le laboratoire de recherches environmentales (Environmental Research Laboratory) de l'agence de protection de l'environnement des États-Unis. Certaines de ces études ont débuté en 1976 et les premiers résultats ont été publiés au cours de cette année.

En ce qui concerne les coûts économiques de la lutte contre les pluies acides, j'aimerais soumettre au Comité quelques chiffres qui, s'ils ne sont pas définitifs, indiquent cependant l'ordre de grandeur des dépenses dont nous parlons. Les récentes données que nous a fait parvenir l'agence de protection de l'environnement des États-Unis indiquent qu'un dispositif d'épuration au calcaire, s'adaptant à une centrale électrique de 500 mégawatt et éliminant environ 90 p. 100 du soufre dégagé lors de la combustion du charbon, (charbon dont la teneur en soufre est de 3.5 p. 100, nécessiterait un investissement d'environ $135 par kilowatt, soit $67,500,000 pour l'ensemble de la centrale électrique. Les données laissent supposer que les modifications qu'il faudrait apporter aux centrales existantes coûteraient environ 30 p. 100 de plus, même s'il s'agit là d'un montant approximatif. Comme les membres du sous-comité le savent sans aucun doute, les États-Unis prévoient construire environ 350 centrales d'ici l'an 2000. Même si, selon moi, une simple multiplication ne donnerait pas nécessairement le coût total des mécanismes d'épuration de ces centrales, vous aurez néanmoins une idée de l'ordre de grandeur des dépenses.

Au Canada, des scénarios préliminaires ont été élaborés concernant les centrales thermiques. Jusqu'à présent, les trois scénarios prévus par les experts d'Environnement Canada font état des investissements suivants qu'il faudra engager pour toutes les centrales thermiques canadiennes qui sont actuellement en exploitation et qui seront construites jusqu'en 1990:

Selon le *premier* scénario, il faudrait engager des dépenses de l'ordre de $1.3 milliard dans l'ensemble du pays dans le but de réduire de 40 p. 100 les émissions d'anhydride sulfureux.

Le *deuxième* scénario propose des dépenses de $1.5 milliard pour réduire de 55 p. 100 les émissions. Le *dernier* scénario, fait état de dépenses de l'ordre de $2 milliards pour réduire de 87 p. 100 les émissions d'anhydride sulfureux des centrales thermiques canadiennes. Apparemment, ces trois scénarios entraîneront des augmentations respectives de 6 p. 100, 7 p. 100 et 10 p. 100 des recettes de l'Hydro. Selon les données dont je dispose, les coûts mentionnés pourraient être d'au plus 40 p. 100 trop élevés et des recherches supplémentaires devraient être effectuées à cet égard. Cette dernière observa-

to be done on the figures. This latter comment gives you an indication of the degree of sophistication (*or lack thereof*) to which the economic analysis of acidic precipitation control is subjected currently.

I hope that the above comments are of use to the subcommittee, and I thank you for your attention.

All of which is respectfully submitted,

Michael Perley,
Executive Director
Canadian Environmental Law
Research Foundation

On behalf of the Canadian Environmental Law Research Foundation and the Canadian Environmental Law Association.

tion vous donne une idée du caractère rudimentaire des analyses économiques actuelles du contrôle des pluies acides.

J'espère que mes observations seront utiles au sous-comité et je vous remercie de m'avoir fourni l'occasion d'exposer mon point de vue.

Je vous prie d'agréer, messieurs, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Le directeur exécutif,
Michael Perley
Canadian Environmental Law
Research Foundation

Pour le compte de la Canadian Environmental Law Research Foundation et l'Association canadienne du droit de l'environnement.

APPENDIX "RAIN-2"

HUDSON BAY MINING AND SMELTING CO., LIMITED

BRIEF TO SUB-COMMITTEE ON ACID RAIN ON THE STANDING COMMITTEE ON FISHERIES AND FORESTRY

Authorities on acid rain agree that the problem stems from the existance in the atmosphere of certain acid precursor compounds, mainly the oxides of sulfur and nitrogen. Both are emitted by natural processes, as well as by industrial activity. Oxides of sulfur arise from the combustion of fuels containing sulfur, and from non-ferrous smelting operations. Oxides of nitrogen arise from most combustion processes, including power generation, industrial and domestic heating systems, and internal combustion engines. The relative contribution of the two compounds in the acid rain problem is unclear, but there are strong indications that oxides of nitrogen account for at least half the acidity in precipitation. We feel that Canada's efforts at a control strategy are inappropriately zeroed-in on the SO_x component, with insufficient concern being directed towards the NO_x side. If this strategy results in regulations on SO_x emissions, the non-ferrous smelting industry will be unfairly treated, since it is responsible for very little of the NO_x and only a portion of the SO_x emissions. There is no assurance that cutting SO_x emissions from our industry would appreciably affect the acid rain problem.

Since the movement of atmospheric air masses and their contained pollutants is not controlled by boundary lines, the acid rain problem in Canada is related to emissions in the U.S.A. Our understanding of the relative emissions in the two countries is that U.S.A. is responsible for over 80 per cent of the total So_x emissions, and some 90 per cent of the total NO_x. This would indicate that control of SO_x emissions in Canada could have a minimal effect on the acid rain problem if U.S.A. emissions are not controlled as well. Furthermore, current U.S.A. plans for conversion of power plants to coal may well lead to sufficient increases in SO_x emissions to more than counteract any decrease Canada may legislate.

Most of men activities produce pollution of some sort. We believe that in dealing with this pollution we should establish priorities. Top priority should be given to those factors known to contribute to serious health hazards. Such pollutants must be controlled, regardless of any cost/benefit considerations. On the other hand acid rain fits into a more general category, where there are limited facts and incomplete understanding of the situation. Here we believe there is room for a more flexible approach to allow for individual circumstances. As a corpora-

APPENDICE «PLUIES-2»

HUDSON BAY MINING AND SMELTING CO., LIMITED

MÉMOIRE PRÉSENTÉ AU SOUS-COMITÉ SUR LES PLUIES ACIDES DU COMITÉ PERMANENT DES PÊCHES ET DES FORÊTS

Les spécialistes de la question des pluies acides conviennent que le problème provient de la présence dans l'atmosphère de certains éléments entrant dans la composition des acides, principalement les oxydes de soufre et d'azote, qui sont produits tous deux par les phénomènes naturels et l'activité industrielle. La combustion de combustibles sulfurés et la fusion de métaux non ferreux entraînent l'émission d'oxydes de soufre. La plupart des procédés de combustion, y compris dans les centrales électriques, le chauffage industriel et domestique, ainsi que les moteurs à combustion interne, entraînent l'émission d'oxydes d'azote. L'incidence respective de ces deux composés sur le problème des pluies n'est pas encore bien connue, mais il y a tout lieu de croire que les oxydes d'azote comptent pour à tout le moins la moitié de l'acidité des pluies. Selon nous, le Canada a mal orienté sa stratégie visant à enrayer les pluies acides en insistant sur les oxydes de soufre tout en ne s'intéressant pas suffisamment aux oxydes d'azote. Si cette stratégie entraîne l'adoption de règlements sur les émissions d'oxydes de soufre, l'industrie de la fusion des métaux non ferreux en subira injustement les conséquences, puisqu'elle dégage une très faible quantité d'émissions d'oxyde d'azote et n'est responsable que d'une partie des émissions d'oxydes de soufre. Rien ne nous garantit qu'une réduction des émissions d'oxydes de soufre de notre industrie influerait d'une façon appréciable sur le problème des pluies acides.

Puisque les frontières n'arrêtent pas le déplacement des masses d'air atmosphériques et des agents polluers qu'elles contiennent, le problème des pluies acides au Canada provient des émissions d'agents polluers situés aux États-unis. Si nous comprenons bien la situation, les États-Unis sont responsables de plus de 80 p. 100 des émissions totales d'oxydes de soufre et d'environ 90 p. 100 des émissions d'oxydes d'azote. Cette situation signifierait que la réduction des émissions d'oxydes de soufre au Canada aurait des conséquences minimes sur le problème des pluies acides, si les États-Unis n'emboîtent pas le pas. En outre, les projets américains de convertir au charbon les centrales électriques pourraient bien faire augmenter les émissions d'oxydes de soufre, ce qui ferait plus que contrebalancer toute réduction des émissions que le Canada pourra imposer en légiférant.

La plupart des activités de l'homme entraînent une certaine forme de pollution. Nous sommes d'avis qu'il faut établir des priorités lorsqu'il s'agit de s'attaquer aux problèmes de cette pollution. Il faudrait accorder la priorité aux facteurs, qui, d'après les études, comportent des risques graves pour la santé. Quelle que soient les coûts, il faut enrayer l'émission d'agents polluers de ce genre. D'autre part, le problème des pluies acides est de nature plus générale; les faits vérifiés sont peu nombreux et la situation n'est pas parfaitement comprise.

tion we also feel that any environmental control undertakings must be balanced with the production of goods and services that support our standard of living. any control strategy should not precede but rather should advance in step with scientific research carried out on the causes and effects of acid rain. These studies are not currently available, but must be before socio-economic reviews can be completed. We have already pledged our support to such a program.

The consequences of forcing smelters to contain SO_x depends on individual company circumstances, and our Flin Flon operation is a unique case within the Canadian smelter community. We have an old, relatively small plant, comparatively isolated, far from sulfuric by-product markets, with transportation economics amongst the most unfavorable of any Canadian non-ferrous smelter. The cost of SO_x containment would be prohibitive. As we could not pass these increased costs to those purchasing our copper and zinc, we could well be forced out of the smelting part of the operation. This would have severe consequences to the communities which depend on our workforce of some 2500, and on the country as a whole. Furthermore, the concentrates which we purchase and process to produce half our metal production would have to go elsewhere for treatment, possibly out of the country.

We feel that many of the statements circulated recently on the "spoiling of thousands of lakes" are based on popular beliefs rather than hard evidence. Some evidence indicates that certain lakes in Eastern Canada have become or are becoming acidified, but none substantiates that this is a general trend throughout the area considered susceptible. On the other hand, data shows that lake acidification has not in fact occurred in those areas which have been under the influence of emitted gases from the Flin Flon operations of Hudson Bay Mining and Smelting during the past fifty years.

It is our considered opinion that the facts do not demonstrate that Canadian non-ferrous metal producers contribute significantly to any acid rain problem in Canada. Furthermore, no evidence exists that the Flin Flon-based operation of Hudson Bay Mining is in any way a contributing factor.

In the absence of such evidence, it cannot be assumed that a benefit to the environment will accrue through the regulation and control of sulfur oxide emissions from our industry or, more specifically, from our flin Flon operation. we do not intend to go into technical details of our plant operation or the systems necessary to provide sulfur oxide containment, nor do we intend to detail the economic implications of containment. These have, we feel, been sufficiently documented in a recent submission to Environment Canada (*attached*). What we wish to do is express our concerns over what may happen if Canada's programs and efforts to solve the acid rain problem result

Nous croyons qu'il y a lieu de prévoir une solution plus souple en tenant compte des circonstances particulières à chaque cas. En tant que société, nous croyons également que toute stratégie visant à enrayer la pollution doit tenir compte de la production de biens et de services nécessaires au maintien de notre niveau de vie. Une telle stratégie ne devrait pas précéder la recherche scientifique sur les causes et les effets des pluies acides; il faudrait plutôt l'élaborer au fur et à mesure que progressent les recherches. Ces études ne sont pas encore disponibles, mais il faudrait pouvoir les consulter avant de terminer l'étude socio-économique du problème. Nous avons déjà fait connaître notre appui à ce genre d'initiative.

Obliger les fonderies à réduire leurs émissions d'oxyde de soufre comporte des conséquences qui sont fonction des circonstances propres à chaque société. Notre exploitation de Flin Flon constitue un cas unique au Canada. Nous possédons une vieille usine relativement petite et isolée et dont les marchés des produits dérivés du soufre sont éloignés; en outre, notre situation économique en matière de transports est une des moins favorables par rapport aux autres fonderies de métaux non ferreux au Canada. Les prix qu'il faudrait payer pour réduire les émissions d'oxydes de soufre seraient prohibitifs. Comme nous ne pouvons pas répercuter ces frais sur nos acheteurs de cuivre et de zinc, nous pourrions bien être obligés d'abandonner nos activités de fusion des métaux, ce qui entraînerait des conséquences graves sur les agglomérations qui comptent sur notre main-d'œuvre d'environ 2,500 personnes et sur l'ensemble du pays. En outre, les concentrés que nous achetons et traitons pour produire la moitié de nos métaux devraient être traités ailleurs, à l'étranger éventuellement.

Selon nous, la plupart des déclarations faisant récemment état de la «détérioration de milliers de lacs» reposent sur des croyances populaires plutôt que sur des faits vérifiés. Les faits indiquent que certains lacs de l'Est du Canada se sont acidifiés ou s'acidifieront, mais rien ne prouve qu'il s'agit là d'une tendance générale pour la zone considérée comme vulnérable. D'autre part, les données démontrent que les lacs ne se sont pas acidifiés dans les zones qui ont été touchées par les gaz émis par l'usine de l'Hudson Bay Mining and Smelting à Flin Flon au cours des 50 dernières années.

Réflection faite, nous sommes d'avis que les faits ne démontrent en rien que les producteurs de métaux non ferreux au Canada contribuent d'une façon considérable à exacerber le problème des pluies acides au Canada. En outre, rien ne prouve que les activités de l'Hudson Bay Mining à l'usine de Flin Flon aggravent ce problème.

En l'absence de faits et de preuves, on ne peut pas dire que l'environnement serait mieux protégé s'il y avait une réglementation et une réduction des émissions d'oxydes de soufre de l'industrie ou, plus particulièrement, de notre usine de Flin Flon. Nous n'avons pas l'intention d'examiner les détails techniques de notre exploitation ni les mécanismes nécessaires pour enrayer les émissions d'oxydes de soufre, pas plus que nous souhaitons en aborder les conséquences économiques. Selon nous, ces questions ont été très bien traitées dans un récent mémoire soumis à Environnement Canada (document ci-joint). Nous souhaitons cependant vous souligner les conséquences regrettables que pourrait avoir l'adoption de programmes et de mesures de lutte contre les pluies acides comportant

in emission control regulations which are not based upon a properly-determined and scientifically-backed review.

Toronto

September 29, 1980

l'adoption de règlements sur la réduction des émissions, sans que soit fait examen suffisant qui fasse appel à de solides données scientifiques.

Toronto

le 29 septembre 1980

APPENDIX "RAIN-3"

WATERLOO
PUBLIC INTEREST
RESEARCH GROUP

Submission to the Sub-Committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry

I would like to begin this presentation by thanking the sub-committee for allowing me the opportunity to make representation here tonight. My name is Phil Weller and I am here on behalf of the Waterloo Public Interest Research Group (WPIRG) a student funded and directed research and educational organization at the University of Waterloo. Throughout the past year WPIRG has devoted a great deal of time and effort to examining the problem of acid rain. The findings and conclusions of this work are contained in the book Acid Rain: The Silent Crisis a copy of which we have presented to the committee. What I would like to do in the next ten minutes is highlight for you some of the important conclusions from the book.

The four main points I would like to emphasize are as follows.

(1) Acid rain has resulted in enormous social and environmental costs.

(2) Technology exists to reduce the emissions of sulphur and nitrogen oxides responsible for acid rain.

(3) Many of Canada's major sources of acid rain have consistently refused to implement the available pollution controls, claiming to do so is uneconomical, and

(4) Governments in Canada have been extremely lenient with polluting sources allowing them to continue releasing pollutants while the reports pile higher and higher warning them of the enormous social and environmental cost of acid rain.

In recent years acid rain has taken a terrible environmental toll. Some of the world's finest lakes and rivers are now lifeless and thousands more are in immenent danger of sharing the same fate. Forests and soils are threatened. Acid rain has also inflicted costly damage on society through its attack on buildings, automobiles, farm crops, fishing and tourist operations and perhaps most frighteningly, human health.

Happily alternatives do exist. Pollution control equipment is in operation in many smelters. Since 1954 Sherrit Gordon Mines have been operating a metal extraction operation which releases no sulphur dioxide. Much research and ingenuity have already been expanded on finding ways of generating energy that do not create the kind of pollution that leads to acid rain. From 1930-1975 the London Power Company operated a flue gas desulphurization system that operated at up to 95 per cent SO_2 removal effeciency. In the U.S. many coal fired generating stations are equipped with scrubber systems designed to remove 70-90 per cent of the sulphur dioxide from stack gases. The wind the sun and the use of conservation to reduce the

APPENDICE «PLUIES-3»

WATERLOO
PUBLIC INTEREST
RESEARCH GROUP

Mémoire présenté au Sous-comité des pluies acides—Comité permanent des pêches et forêts.

J'aimerais d'abord remercier le Sous-comité de m'avoir donné l'Occasion de m'exprimer ce soir. Je m'appelle Phil Weller et je représente le Waterloo Public Interest Research Group (WPIRG), organisme étudiant d'enseignement et de recherche, dirigé et subventionné, de l'Université de Waterloo. L'an dernier, le WPIRG a consacré beaucoup de temps et d'efforts à l'étude du problème des pluies acides. Les résultats et conclusions de ces travaux sont contenus dans l'ouvrage Acid Rain: the Silent Crisis dont nous avons présenté un exemplaire au Comité. J'aimerais, au cours des dix prochaines minutes, porter à votre attention certaines des conclusions importantes de cet ouvrage.

Les quatre principaux points sur lesquels j'aimerais insister sont les suivants:

1) Les pluies acides ont entrainé des coûts sociaux et écologiques considérables.

2) Il existe des techniques pour réduire les émanations de soufre et d'oxydes d'azote responsables des pluies acides.

3) Un grand nombre des sociétés canadiennes les plus polluantes ont constamment refuséé d'utiliser des dispositifs antipollution en alléguant qu'ils étaient trop coûteux.

4) Les différents niveaux de gouvernement au Canada se sont montrés extrêmement indulgents pour les sociétés polluantes en leur permettant de continuer à déverser leurs effluant malgré l'accumulation des rapports les mettant en garde contre les coûts écologiques et sociaux énormes des pluies acides.

Ces dernières années, les pluies acides ont causé un tort énorme à l'environnement. Certains des plus beaux lacs et cours d'eau du monde sont maintenant stériles et des milliers d'autres sont sur le point de subir le même sort. Les forêts et les sols sont menacés. Les pluies acides ont également causé des torts coûteux à la société en s'attaquant aux constructions, aux automobiles, aux récoltes, aux activités de pêche et de tourisme et, ce qui est peut-être plus terrifiant encore, à la santé humaine.

Il existe heureusement des solutions. De nombreuses fonderies sont équipées de dispositifs antipollution. Depuis 1954, la Sherrit Gordon Mines utilise un procédé d'extraction qui ne libère pas d'anhydride sulfureux. Grâce à des recherches poussées et à une certaine ingéniosité, on a déjà trouvé des moyens de produire de l'énergie sans engendrer la pollution qui produit des pluies acides. De 1930 à 1975, la *London Power Company* a utilisé un système de désulfuration des gaz de combustion qui retenait jusqu'à 95 p. 100 du SO_2. Aux États-Unis, nombre de centrales alimentées au charbon sont équipées de systèmes de filtres destinés à retenir de 70 à 90 p. 100 de l'anhydride sulfureux contenu dans les gaz de combustion. Le vent, le soleil

need for energy are all nonpolluting alternatives to fossil-fuelled electrical generating stations.

Despite this availability of control measures many of Canada's largest sources of acid rain have refused to use them to prevent the release of acid causing pollutants. In Ontario the International Nickel Company announced in 1970 a plan to construct an additional acid plant that would use surplus sulphur gas to crease sulphuric acid. In 1971, however, plans for the plant were cancelled. These plans were cancelled not because it was technologically impossible but because Inco claimed the project had become in it's words «unecomical».

In 1975 Inco again produced a plan to reduce it's sulphur emissions, this time to a level of 1500 tons per day. However the economic laws of the corporation dictated that better investments were to be had elsewhere. As a result the company decided not to implement pollution control measures.

At the generating stations of Ontario Hydro a similar refusal to implement the available controls has occurred. Hydro which in 1978 contributed over 30 per cent of Ontario's sulphur dioxide has continued to maintain "combustion gases themselves are safetly dispersed into the atmosphere." At none of Ontario Hydro's generating stations are sulphur removal systems in operation. And at the Atikokan generating station now under construction Hydro refuses to build into the plant the available pollution controls. This decision has been made despite the protests of American and Canadian citizens including Atikokan Reeve Jack Pierce who has said "we expect Ontario Hydro to build into the plant the latest technologically sound pollution control equipment."

Sources in Ontario are however, not the only examples. At Noranda's Quebec Noranda Mines Ltd. continues to release sulphur at a rate of 700,000 tons per year and in Saskatchewan the Poplar River Generating station is to be built without the inclusion of available pollution controls.

Serious question must be focused on the economic accounting methods which corporations like Inco, Ontario Hydro and Noranda Mines are using to determine what is economical. The use of the environment as a free garbage dump on closer examination reveals it is only free in the eyes of the polluter. The costs of pollution are being paid by the tourist operators who are losing their jobs, by reduced property values, decreased human health and most importantly, the destruction of the most important resource we have, the fragile environment on which we depend.

Undoubtedly, the installation of pollution control equipment or pollution free production processes will be expensive. But funds are available. According to Jack Donnan of the Ontario Ministry of the Environment, "there is no question in my mind that industry in Canada has the funds to undertake the pollution abatement specified by our Ministry." The claims of industry officials that stringent pollution controls will result in job losses and economic hardships have not been borne out by recent research. Borrowing again from the words of Jack Donnan, "we would like to see more in the way of reduced waste discharges, rather than a litany of plans, problems and excuses and requests for extending deadlines." Industry has a responsibility to accept fully the costs of production including

et les méthodes de conservation qui réduisent la demande d'énergie sont autant de solutions qui pourraient remplacer les centrales électriques alimentées aux combustibles fossiles.

Malgré l'existence de ces méthodes de lutte contre la pollution, un grand nombre des grandes sociétés canadiennes qui sont à la source des pluies acides ont refusé d'y recourir. En Ontario, la société International Nickel a annoncé en 1970 la construction d'une usine qui transformait les gaz sulphuriques excédentaires en acide sulphurique. Ces plans ont toutefois été abandonnés en 1971, non pas parce qu'ils étaient technologiquement impossibles à réaliser, mais parce que l'Inco soutenait que le projet était devenu non rentable.

En 1975, la même société rendait public un plan destiné à réduire à 1,500 tonnes par jour les émanations de soufre. Cependant, les principes économiques de la société indiquaient qu'il était préférable d'investir dans d'autres domaines. L'Inco a donc abandonné son projet de lutte contre la pollution.

Les centrales de l'Hydro Ontario ont elles aussi refusé de recourir aux mécanismes mis à leur disposition. Cette même société qui, en 1978, produisait plus de 30 p. 100 de l'anhydride sulphureux en Ontario, a continué de prétendre que les gaz de combustion étaient dispersés en toute sécurité dans l'atmosphère. Aucune centrale de l'Hydro Ontario ne fait usage de systèmes de rétention du soufre. Et l'Hydro refuse d'incorporer à la centrale d'Atikokan, actuellement en construction, les dispositifs disponibles de lutte contre la pollution. Cette décision a été prise malgré les protestations de citoyens américains et canadiens, dont le maire d'Atikokan, Jack Pierce, qui a déclaré: «Nous attendons d'Hydro Ontario qu'elle incorpore à la centrale les dispositifs les plus perfectionnés de lutte contre la pollution».

Mais l'Ontario n'est pas la seule source de pollution. L'usine de la Noranda Mines Ltd., à Noranda, (Québec), continue de cracher 700 000 tonnes de soufre par année et en Saskatchewan, la centrale de Poplar River sera construite sans qu'on l'équipe de dispositifs antipollution.

Il faut s'interroger sérieusement sur les méthodes de comptabilité qu'utilisent des sociétés comme Inco, Hydro Ontario et Noranda Mines pour juger de ce qui est rentable. A y regarder de plus près, on se rend compte que l'utilisation du milieu naturel comme d'un dépotoir n'est gratuite que pour le pollueur. La pollution se traduit par des pertes d'emploi dans le secteur touristique, par la baisse valeur des propriétés, par la détérioration de la santé humaine et, surtout, par la destruction de notre ressource primordiale, l'environnement fragile dont nous dépendons.

Sans aucun doute, l'installation de dispositifs réduisant la pollution ou l'adoption de méthodes de production non polluantes seront coûteuses. Mais des fonds sont disponibles. Selon Jack Donnan du ministère de l'Environnement de l'Ontario, il n'est pas douteux que l'industrie canadienne dispose des capitaux lui permettant d'appliquer les programmes de réduction de la pollution prescrits par son ministère. Les allégations d'industriels selon lesquelles l'imposition de mécanismes de contrôle de la pollution très sévères entraînerait des pertes d'emploi et des difficultés économiques n'ont pas été corroborées par des études récentes. Comme le disait encore M. Jack Donnan, nous n'avons que faire des plans, problèmes, excuses et demandes de report d'échéances, mais nous voulons

the cost of safely disposing of wastes or operating pollution-free production processes.

Government as the protectors of the public interest has a responsibility to ensure that those who are profiting from production are not using the environment as a free garbage receptical. Government response to the crisis of acid rain has to date been woefully inadequate. The reports and studies have piled higher warning public officials of the gravity of the problem but they are prevented from action by loyalties to the business sector. Although the problem of acid rain has not become a provincial or national election issue, it has achieved sufficient importance for many people to demand action from their elected representatives.

Polluting sources must be forced to accept responsibility for the social and environmental costs that result from their operations. The full costs of an economic activity must be fully accounted for within the corporate balance sheet. By our future choices we must let it become clear that the health and welfare of people and the environment take precedence over the profit and growth imperatives of the past.

des mesures destinées à réduire le déversement de déchets. L'industrie doit se charger totalement des coûts de production, dont ceux que comporte l'élimination sûre des déchets ou l'adoption de méthodes de production non polluantes.

En tant que protecteur de l'intérêt public, le gouvernement a la responsabilité de veiller à ce que ceux qui retirent des bénéfices de la production de biens ne se servent pas de l'environnement comme d'un dépotoir gratuit. Jusqu'à présent, la réaction des gouvernements à la menace des pluies acides a été lamentablement inadéquate. Les fonctionnaires ont vu s'empiler devant eux les rapports et études faisant état de la gravité du problème, mais ils se gardent bien d'agir par fidélité envers le secteur commercial. Même si la question des pluies acides n'est pas devenu un thème électoral au niveau provincial ou fédéral, il a acquis une importance suffisante pour que de nombreux citoyens exigent des mesures de leurs représentants élus.

Il faut forcer les agents de pollution à accepter la responsabilité des coûts sociaux et écologiques qui découlent de leurs activités. Le bilan d'une société doit tenir compte de tous les coûts liés à ses activités économiques. Nous devrons démontrer clairement dans nos choix futurs que la santé et le bien-être de la population ainsi que le respect de l'environnement ont priorité sur les objectifs de profit et de croissance qui prévalaient jadis.

APPENDIX "RAIN-4"

TO:
THE SUBCOMMITTEE ON
ACID RAIN
OF THE STANDING COMMITTEE ON
FISHERIES AND FORESTRY

I don't believe it is necessary at this time to recite the litany of environmental damages acid rain is causing. The aquatic and architectural damages have both been conclusively established, 140 dead lakes in Ontario, mute evidence to the devastating power of increased acidity. One has only to mention the further 48,500 susceptible lakes in this province, receiving a constant barrage of acidic compounds, to underline the immediacy of the danger. The threat to human health, Canadian forests and agricultural production has not been fully documented but early research indicates they may be equally severe.

Further, I don't believe it is necessary to state that the technology to control sulphur dioxide emissions, the major component of acid rain, is available. Smelter control technology has been ready since the mid 70s. Efficient reliable scrubbers have been operating on American and Japanese utilities for years. The capital and operating costs are known. And although those costs are high, preliminary estimates of the benefits of cleaning up are far greater.

The major roadblock to a final solution to the acid rain problem is the lack of a powerful and concerted political will to force the necessary abatement, particularly south of the border. Recent American developments including the formulation of the oil backout program, the tall stack policy of midwestern states, regulatory relaxations and other moves to lessen the dependence on foreign oil or reduce the incidental environmental costs on U.S. industry, indicate the U.S. does not appreciate the urgent need for the immediate abatement of the pollutants they are sending north to plague Canada. (*See Controls on SO_2 Relaxed in U.S.* Appendix I)

Pollution Probe believes that strict pollution controls should be placed on all domestic sources of sulphur dioxide (*See ASAP Acid Rain Action Plan* Appendix II). But further there must be developed a broad public recognition of the serious impact U.S. sources will have on the Canadian environment over the next 20 years and the need for real abatement south of the border immediately.

To that end Probe has undertaken a public information campaign to educate Ontario residents, inform American tourists and stimulate the lobbying of American decision makers by informed Canadians and Americans. We hope this program will be expanded into the U.S. as funding becomes available.

APPENDICE «PLUIES-4»

AU
SOUS-COMITÉ DES
PLUIES ACIDES
DU COMITÉ PERMANENT DES
PÊCHES ET FORÊTS

Je ne crois pas qu'il soit nécessaire de décrire les innombrables dommages que les pluies acides causent à l'environnement. Il a été établi hors de tout doute qu'elles s'attaquaient au milieu aquatique et aux édifices; en Ontario, 140 lacs stériles témoignent en silence du pouvoir dévastateur de l'acidité. Il suffit de mentionner que 48,500 autres lacs de cette province sont soumis au déversement constant de substances acides pour souligner l'imminence du danger. La menace qui pèse sur la santé humaine, les forêts et les récoltes canadiennes n'a pas encore été étudiée en profondeur, mais les premières recherches démontrent quelle peut être aussi grave.

Je ne crois pas non plus qu'il soit nécessaire de rappeler que les techniques pour réduire les émanations d'anhydride sulfureux, le principal composant des pluies acides, sont déjà à notre portée. Les dispositifs antipollution des fonderies sont au point depuis le milieu des années 70. Les Américains et les Japonais utilisent depuis des années des filtres efficaces et fiables. Les coûts en capital et les frais d'exploitation sont connus. Et même si ces coûts sont élevés, les estimations préliminaires des avantages de la dépollution les dépassent largement.

Le principal obstacle qui empêche de résoudre définitivement le problème des pluies acides est constitué par le manque de volonté politique réelle et concertée, surtout au sud de nos frontières, pour imposer les mesures nécessaires. En élaborant un programme d'économie du pétrole, en encourageant la construction de hautes cheminées dans les États du Centre-Ouest, en adoucissant la réglementation et en prenant d'autres mesures pour réduire la dépendance à l'égard du pétrole importé ou les coûts écologiques imposés à l'industrie américaine, les États-Unis démontrent qu'ils ne reconnaissent pas le besoin urgent de réduire sans délai la concentration des substances polluantes qu'ils rejettent au Canada (Voir l'annexe 1, *Relâchement des contrôles sur les émanations de SO_2 aux États-Unis*).

Pollution Probe estime que des mécanismes stricts de lutte contre la pollution devraient être imposés pour toutes les sources locales d'anhydride sulfureux (voir annexe II, *Plan d'action de l'ASAP sur les pluies acides*). Mais il faut surtout faire prendre conscience à l'ensemble du public des graves répercussions qu'auront les sources américaines de pollution sur l'environnement canadien au cours des vingt prochaines années et de la nécessité d'exiger sans délai une réduction réelle de la pollution au sud de nos frontières.

A cette fin, Probe a entrepris une campagne d'information publique pour renseigner les Ontariens et les touristes américains et pour encourager les Canadiens et les Américains bien informés à exercer des pressions sur les autorités américaines. Nous espérons que de nouvelles sources de financement permettront d'étendre ce programme aux États-Unis.

The Probe campaign consists of a public service advertisement to appear initially in Canadian newspapers and magazines. We anticipate more than 30 publications will agree to carry our copy (*See Acid Rain*, Appendix III) and have already received commitments from Time Magazine, Harrowsmith and the Canadian Forum among others.

Probe is also undertaking a billboard campaign that will see acid rain messages going up on October 15 in Parry Sound, Hamilton, Ottawa, Sudbury, North Bay, Barrie, Peterborough and the important border cities of Sault Ste. Marie, Sarnia and Windsor. On October 20th a further 10 billboards will be erected in the Metro Toronto area. These messages may be viewed by over 4 million people.

And finally Probe has completed an Acid Rain Primer which discusses damages, sources and abatement methods, and lists American and Canadian public officials and politicians to whom lobbying efforts may be directed. Copies of this publication will be forwarded to all committee members when printing is completed.

To put together this three pronged campaign, Pollution Probe has had to assume several large debts (*$3,500 for the Acid Rain Primer, $1,000 for the magazine ads and $2,200 for the billboards*). As a non-profit charitable foundation these expenditures are a heavy burden for the organization. If the federal government wishes this kind of vital public information work to continue and spread south of the border it must be ready to offer some funding arrangements.

I seriously believe that Probe's efforts will be move visible, and I hope more effective than the federal government's $85,000 button and brochure campaign. With the help of our volunteers, underpaid staff and donations of art work and display space the Probe efforts will cost less than ten per cent of the federal program.

Of course my earlier remarks were simplistic to the extent that the debate on the causes and effects of acid rain will rage for several more years. The only way the Canadian environment will be safeguarded is through the development of a concerned and educated electorate, both Canadian and American, exerting strong political pressure. That public education will only occur through the active promotion of the facts in Canada and the U.S. If the government is not willing or able to do this job itself, it must make sufficient funds available to allow the public interest sector to do so. Regrettably the debts are too great for public interest groups to shoulder alone.

For further inquiry contact:
Bill Glenn
Acid Rain Researcher
(416) 978-7152
or
Judy Liefschultz
Financial Co-ordinator
978-6477

La campagne de Probe consistera d'abord à faire paraître des messages d'intérêt public dans des journaux et revues canadiens. Nous prévoyons que plus de trente publications accepteront de faire paraître nos messages (voir annexe III, *Pluies acides*) et nous avons déjà reçu l'accord de Time Magazine, Harrowsmith et Canadian Forum, entre autres.

Probe lance également une campagne de publicité sur panneaux d'affichage qui permettra, à partir du 15 octobre, de faire connaître des messages sur les pluies acides à Parry Sound, Hamilton, Ottawa, Sudbury, North Bay, Barrie, Peterborough et dans les importantes villes frontalières de Sault-Sainte-Marie, Sarnia et Windsor. Le 20 octobre, dix autres panneaux seront dressés dans la communauté urbaine de Toronto. Plus de quatre millions de personnes pourront voir ces messages.

En outre, Probe a produit une publication sur les pluies acides qui traite des dommages, des sources et des méthodes de réduction de la pollution et qui donne la liste des hauts fonctionnaires et des hommes politiques américains et canadiens sur lesquels des pressions peuvent être exercées. Des exemplaires de cette publication seront envoyés à tous les membres du Comité lorsqu'elle sera imprimée.

Pour mettre sur pied cette campagne en trois volets, Pollution Probe a dû contracter des dettes substantielles ($3,500 pour la publication sur les pluies acides, $1,000 pour la publicité dans les revues et $2,200 pour les panneaux d'affichage). Pour un organisme de bienfaisance sans but lucratif, ces dépenses constituent un lourd fardeau. Si le gouvernement fédéral souhaite que ces campagnes de publicité essentielles se poursuivent et s'étendent au sud de la frontière, il doit être disposé à offrir certains accords de financement.

Je crois sincèrement que les efforts de Probe seront plus évidents et, je l'espère, plus efficaces que la campagne de distribution de maracons et de brochures qui a coûté $85,000 au gouvernement fédéral. Grâce à nos bénévoles, au personnel qui accepte des salaires peu élevés et aux dons d'œuvres d'art et de surface d'exposition, les efforts de Probe coûteront moins de 10% du projet fédéral.

Évidemment, les commentaires qui précèdent sont simplistes dans la mesure où le débat sur les causes et les effets des pluies acides durera pendant plusieurs années encore. La seule façon de protéger l'environnement canadien est de renseigner et de sensibiliser la population, tant canadienne qu'américaine, et de l'inciter à exercer de fortes pressions politiques. On ne pourra renseigner le public au Canada et aux États-Unis qu'en lui présentant clairement les faits. Si le gouvernement ne veut ni ne peut faire le travail lui-même, il doit débloquer des fonds permettant aux groupes d'intérêt public de s'en charger. Malheureusement, ces groupes en peuvent supporter seuls ce fardeau financier.

Pour plus d'information, communiquer avec:
Bill Glenn
Recherchiste sur les pluies acides
(416) 978-7152
ou
Judy Liefschultz
Coordonnateur financier
978-6477

APPENDIX "RAIN-5"

SUBMISSION TO
SUB-COMMITTEE ON
ACID RAID
STANDING COMMITTEE ON
FISHERIES AND FORESTRY

from

Harold H. Harvey
Professor of Zoology
University of Toronto

1. My graduate students and I have been working on the problem of acid rain for 15 years. During that time I have published a dozen articles, given more than 100 talks and edited a book on this subject. The technical information is listed in the attached and will be supplied to the Sub-committee on request. In this brief I wish to comment on the Canadian effort to date and some of the deficiencies I perceive.

2. In my opinion we do not now have a demonstrated cause-effect-relationship for acid rain in Canada. The evidence that does exist for a cause-effect relationship between acid rain and environmental degradation has been collected in the main by the Ontario Ministry of Environment. This evidence is based on a series of calibrated watersheds and it will be 1-2 years before that date can be modelled.

3. Elsewhere in Canada, the effects monitoring programs are embryonic or non-existent. We have now no systematic survey of Canadian waters defining the extent to which acidification has occurred. There exists now, no model for the rates of acidification of Canadian lakes. We have no useful prediction of the number of lakes in Canada which will acidify within the next 10, 20 and 30 years.

4. The federal government response for this potential problem has ranged from adequate to pityful.

5. We do not now have in Canada an integrated program on acid rain with a clearly defined objective. The first response of the federal bureaucracy and technocracy was to strike committees on acid rain—eighteen at last count. Most of these were meaningless. What is needed is effective leadership and if possible and integration of research publication as occurred in the Norwegian SNSF, 7-year programme. The structure and effectiveness of the Norwegian effort warrants the Sub-committee's attention.

6. It is not yet apparent the kind and amount of evidence that will be required to stimulate emission control measures inside and outside Canada, and to sustain such mesures in courts of law. The funding for research has been extremely slow in materializing. The Forest Service for the first time, 12 years ago, put two men on the problem with a budget of $1,500. Atmospheric Environment Service received its support 3 years ago, for CANSAT but its budget for acid rain came

APPENDICE «PLUIES-5»

MÉMOIRE PRÉSENTÉ AU
SOUS-COMITÉ SUR LES
PLUIES ACIDES
COMITÉ PERMANENT DES
PÊCHES ET DES FORÊTS

par

Harold H. Harvey
Professeur de zoologie à
l'Université de Toronto

1. Mes étudiants et moi-même travaillons sur le problème des pluies acides depuis 15 ans. Au cours de cette période, j'ai publié une douzaine d'articles, donné plus de 100 conférences et rédigé un ouvrage sur le sujet. Les informations techniques figurent ci-après et seront fournies au sous-comité sur demande. Dans ce mémoire, j'aimerais faire des observations sur l'effort réalisé jusqu'à présent par le Comité et sur certaines des lacunes que je perçois.

2. A mon avis, il n'existe pas à l'heure actuelle de réel rapport de cause à effet en ce qui concerne les pluies acides au Canada. Les indices indiquant un rapport de cause à effet entre les pluies acides et la dégradation de l'environnement ont été en grande recueillis par le ministère ontarien de l'environnement. Ils se fondent sur des expériences effectuées dans une série de bassins hydrographiques gradués, mais il faudra attendre un ou deux ans avant que ces données puissent constituer un modèle.

3. Dans les autres régions du Canada, les programmes de contrôle des effets des pluies acides sont embryonnaires ou inexistants. On ne pratique aucun contrôle systématique des eaux canadiennes permettant de mesurer leur degré d'acidification. Il n'existe à l'heure actuelle aucun modèle permettant de déceler les taux d'acidification des lacs canadiens. Nous n'avons pas prévu combien de lacs s'acidifieront au cours des 10, 20 et 30 prochaines années.

4. La réaction du gouvernement fédéral à ce problème va du satisfaisant au pitoyable.

5. Il n'existe pas au Canada à l'heure actuelle de programme intégré sur les pluies acides dont l'objectif soit clairement défini. La première réaction des fonctionnaires et des technocrates a été de créer des comités sur les pluies acides—18 en tout. La plupart d'entre eux se sont révélés inutiles. Il faut de l'esprit d'initiative et, dans la mesure du possible, une intégration des publications de recherche comme ce fut le cas du programme septennal SNSF norvégien. La structure et l'efficacité de l'effort norvégien méritent que le sous-comité s'y intéresse.

6. On ne sait pas encore quel genre d'indices ni combien seront nécessaires pour que des mesures sur le contrôle des émanations de gaz soient prises à l'intérieur et à l'extérieur du Canada et pour les justifier devant les tribunaux. Le financement de la recherche ne se matérialise que très lentement. Il y a un an et demi, le service des forêts a demandé pour la première fois à deux hommes de se pencher sur ce problème et leur a accordé un budget de $1,500. Le Service de l'environne-

only last month. Fisheries and Oceans is still waiting for its first appropriation for acid rain. Some of the most critical work in Canada is being funded from foreign sources.

7. The present scientific program may be seriously inadequate, we don't know. We won't know until attempts are made to model mathematically the acidification process. We do know, for example, that we are losing alkalinity (base saturation) from forest soils and that this results in less (or no) bicarbonate entering the lakes. Bicarbonate is the fundamental buffer in our lakes, maintaining water quality in terms of pH. But bicarbonate is also produced within lakes and we do not know how this production is affected during acidification. There are many such processes that we need to understand before we can predict. Some of this essential research is not now being done.

8. The case against acid rain in Scandinavia is based largely on the statistical evidence of a large number of lakes and rivers which are too acidic for fishes. We do not have such a large body count" of lakes in Canada. (That is not to imply that we must wait until we do have comparable losses). However, we cannot "piggy-back" our concern on the Scandinavian experience. Canada must develop its own case, and that case must stand alone.

9. The Canadian approach to the problem is identified in a book, now in editorial review, entitled "Acidification in the Canadian Environment", H.H. Harvey, Ed. NRCC No. 18475, approx. 300 p. typescript.

10. Summary: Canada does not now have an integrated programme on the acid rain problem. With the exception of Ontario, provincial programs are very modest. Federal agencies will probably receive funding to "do their own thing". This total effort may constitute an adequate Canadian case—or it may not.

ment atmosphérique a vu son projet CANSAP approuvé il y a trois ans, mais le budget des pluies acides n'a été débloqué que le mois dernier. Le ministère des Pêches et des Océans attend toujours ses premiers fonds pour l'étude des pluies acides. Quelques-uns des travaux les plus critiques qui se font actuellement au Canada sont financés de source étrangère.

7. Il se peut que le programme scientifique actuel soit sérieusement insuffisant. Nous ne le saurons que lorsque des tentatives auront été faites pour établir un modèle mathématique du processus d'acidification. Nous savons, par exemple, que les sols des forêts perdent leur alcalinité (par saturation de la base), ce qui provoque une diminution (ou la disparition) de bicarbonate dans les lacs. Le bicarbonate constitue le principal tampon dans nos lacs en équilibrant le facteur pH de l'eau. Mais les lacs produisent également du bicarbonate et nous ne savons pas dans quelle mesure cette production est touchée durant l'acidification. Il existe de nombreux processus que nous devons comprendre avant de faire des prévisions. Certaines de ces recherches essentielles n'ont pas été faites.

8. En ce qui concerne les pluies acides en Scandinavie, les indices statistiques proviennent d'un nombre important de lacs et de rivières qui sont trop acides pour les poissons. Nous n'avons pas un nombre aussi important de lacs au Canada. (Ce qui ne veut pas dire que nous devons attendre jusqu'à ce que nous ayons des pertes comparables). Cependant, nous ne pouvons calquer nos problèmes sur l'expérience scandinave. Le Canada doit trouver ses propres solutions seul.

9. La façon dont le problème est envisagé par le Canada a fait l'objet d'un ouvrage, en cours de relecture, intitulé «Acidification in the Canadian Environment», H.H. Harvey, Ed NRCC no 18475, environ 300 pages dactylographiées.

10. Résumé: Il n'existe pas à l'heure actuelle de programme intégré sur le problème des pluies acides au Canada. Exception faite de l'Ontario, les programmes provinciaux sont très modestes. Les organismes fédéraux recevront vraisemblablement des fonds pour «faire ce qu'ils veulent». L'ensemble de ces efforts peut constituer une réponse suffisante, mais ce n'est pas certain.

APPENDIX "RAIN-6"

A Submision To
The Subcommittee on Acid Rain of the
Standing Committee on
Fisheries and Forestry
on behalf of
The Federation of Ontario Naturalists

October 2, 1980

The Federation of Ontario Naturalists is Ontario's largest direct-membership naturalist group, with 20,000 members and 52 federated clubs scattered across Ontario. Since our inception in 1931, we have sought to promote the dual objectives of appreciation for, and protection of, the wildlife, wilderness areas, and natural ecosystems of this province. In that history spanning almost five decades we have never before faced an environmental problem with such destructive potential and widespread impact as acid rain.

Like many others, our first reaction to news of acid rain effects was one of disbelief, or at least healthy skepticism. Talk of "dead lakes" by the ten-thousand, deformed fish that slowly dissolve their own backbones, gentle rain that corrodes statues and automobiles—it all seems so unthinkable. But by now, as study after study add to the burden of proof, we are convinced that the danger is all too real, and all too immediate.

For naturalists, that reality is especially bitter. We used to believe that we could protect remnants of our natural heritage simply by placing them in the public trust as parks or wildlife areas. But what protection do parks boundaries offer against a rain shower? How protected is a fragile ecosystem such as Killarney or Algonquin, when pollution from sources hundreds of miles distant can undo in twenty years the fine balance of an ecosystem that took ten thousand years to develop?

FON was one of the conservation organizations from Canada and the USA that last fall sponsored the Action Seminar on Acidic Precipitation here in Toronto. I have brought along a copy of the proceedings from that conference for this Committee, in the hope that the detailed analysis contained there will be of assistance to you. However, one of the most significant aspects of that conference can not be reflected in the proceedings. Instead of the expected 300 delegates, over 900 showed up, in an unprecedented expression of concern over how acid rain is affecting the environment we all share.

One other result of the ASAP conference was a set of resolutions, which was subsequently refined by the Canadian sponsor groups into a thirteen point Action Plan for Canadians. This call for action by both the provincial and federal governments, released this spring reads as follows:

A CALL FOR PROVINCIAL ACTION

The Province of Ontario has indicated that it is prepared to be more than a co-operative member of the international

APPENDICE «PLUIES-6»

Mémoire présenté
au Sous-comité sur les pluies acides
du
Comité permanent des pêches et des fôrets
par
la Federation of Ontario Naturalists

2 octobre 1980

La Federation of Ontario Naturalists est le plus grand groupe naturaliste de l'Ontario représenté par 20 000 membres et 52 clubs fédérés à travers l'Ontario. Depuis notre création en 1931, nous avons cherché à faire appréciez la faune et la flore, les lieux sauvages et les écosystèmes naturels de cette province et à les protéger. Tout au long de notre existence qui s'étale sur presque cinq décennies, nous avons encore jamais eu à faire face à un problème écologique dont le potentiel soit si destructeur et l'impact si étendu que les pluies acides.

Comme beaucoup d'autres, notre première réaction à ce sujet a été de ne pas y croire ou au moins de faire preuve d'un scepticisme sain. Il est tellement impensable d'entendre parler de "lacs morts" par dizaines de milliers, de poissons déformés qui dissolvent lentement leur propre colonne vertébrale, de pluies douces qui attaquent les statues et les automobiles! Mais chaque nouvelle étude venant ajouter à toutes les preuves déjà recueillies, nous sommes convaincus que le danger n'est que trop réel et que trop immédiat.

Pour les naturalistes, cette réalité est tout particulièrement amère. Nous pensions que nous pourrions protéger les restes de notre patrimoine naturel en les plaçant simplement sous la protection du public sous forme de parcs ou de lieux sauvages. Mais quelle protection les frontières des parcs offrent-elles contre la pluie? Dans quelle mesure un écosystème fragile tel que Killarney et Algonquin est-il protégé, lorsque la pollution provenant de centaines de milles peut réduire à néant en 20 ans l'équilibre précaire d'un écosystème qui a mis dix mille ans à se développer?

La FON a été l'une des organisations écologiques du Canada et des États-Unis qui a patronné, l'automne dernier, à Toronto, l'Action Seminar on Acidic Precipitation. J'ai apporté une copie du procès-verbal de cette conférence en espérant que l'analyse détaillée qu'il renferme saura vous être utile. Cependant, l'un des aspects les plus importants de cette conférence ne figure pas dans ce procès-verbal. Au lieu des 300 délégués attendus, plus de 900 personnes se sont présentées, ce qui montre à quel point les pluies acides affectent l'environnement que nous partageons tous.

La conférence de l'ASAP a également abouti à l'adoption d'une série de résolutions qui ont été par la suite remaniées par les organisateurs canadiens en un plan d'action en treize points pour les Canadiens. Cet appel à l'action adressé tant au gouvernement fédéral qu'aux gouvernements provinciaux a été publié au printemps sous la forme suivante:

APPEL À L'ACTION PROVINCIALE

La province de l'Ontario a indiqué qu'elle était prête à être plus qu'un collaborateur de l'équipe de négociation internatio-

negotiating team which is working out an international agreement on long range transport of pollutants. We strongly endorse Dr. Parrott's stated intention to take unilateral action on Ontario emissions in advance of the signing of the Canada/US agreements. Consquently, the organizers of the ASAP propose the following specific action steps for the Government of Ontario:

1. Install best available technology on all existing thermal generating facilities with priority given to the Nanticoke, Lakeview, and Lambton generating stations.

2. Install abatement equipment on all new or converted thermal stations such that SO_2 emissions are reduced by at least 90 per cent of what they would be without abatement equipment for high sulphur coal, and by 70 per cent for low sulphur coal.

3. Participate fully in US regulatory hearings and other forums where control of sources of SO_2 that might affect Ontario is being considered, and use all available legal remedies to enforce effective pollution abatement.

4. Strike an independent Committee made up of individuals from industry, government, labor, independent scientists, and citizen groups to consider the information submitted to provincial government by all companies operating non ferrous metals smelters, for the purpose of advising the Minister on an open and fair control program.

Fund and co-ordinate an independent review of the costs of damage by acid rain so that the costs of this damage can be used explicity when assessing specific abatement strategies.

A CALL FOR FEDERAL ACTION

The organizers of the ASAP fully support the previously stated intention of the Federal Government to make the proposed international agreement on long range transport of pollutants more than just a symbolic agreement, but a substantive document with specific terms, targets and agreements. It should also be an open agreement in the sense that new pollutants can be considered or more stringent targets arrived at in the future.

The following recommendations focus on SO_2 emissions and consequent chemical conversion in the atmosphere to acid rain. NO_x emissions are also of concern, but less is known about their effect and control. We therefore have proposed specific actions on SO_2 emissions as a first phase of action that can be taken *immediately*. Research on NO_x emissions should continue, and comparable action should be taken as a second step as soon as possible.

The following steps can and should be taken by the Federal Government immediately:

1. An immediate target for reduction of SO_2 emissions from all sources by both the US and Canada should be less

nale qui élabore actuellement un accord sur le transport de polluant à longue distance. Nous appuyons entièrement l'intention de M. Parrott de prendre des mesures unilatérales en ce qui concerne les émanations de gaz en Ontario avant la signature des accords canado-américains. En conséquence, les organisateurs de l'ASAP proposent les mesures précises suivantes au gouvernement de l'Ontario:

1. Installer les meilleures techniques disponibles sur toutes les centrales thermiques existantes en donnant la priorité aux centrales de Nanticoke, Lakeview et Lambton.

2. Installer un équipement permettant de réduire les émanations d'anhydride sulfureux sur toutes les contrales thermiques nouvelles ou reconverties de façon à ce que ces émissions soient réduites d'au moins 90 p. 100 de ce qu'elles auraient été sans équipement pour le charbon à forte teneur de soufre et de 70 p. 100 pour le charbon à faible teneur de soufre.

3. Participer pleinement aux audiences réglementaires américaines et aux autres tribunes où le contrôle des émanations d'anhydrides sulfureux qui pourraient se répercuter sur l'Ontario est étudié et recourir à tous les moyens juridiques permis pour que la pollution soit réduite.

4. Créer un comité indépendant composé de représentants de l'industrie, du gouvernement, de la main d'œuvre, de scientifiques indépendants et de groupes de citoyens afin d'étudier les renseignements présentés au gouvernement provincial par toutes les sociétés possédant des fonderies de métaux non ferreux en vue de conseiller le ministre chargé d'élaborer un programme de contrôle libéral et juste.

5. Financer et coordonner un examen indépendant du coût des dommages causés par les pluies acides afin que ces coûts puissent être utilisés explicitement lors de l'évaluation des stratégies de réduction des émissions de gaz.

APPEL À L'ACTION FÉDÉRALE

Les organisateurs de l'ASAP appuient pleinement l'intention manifestée auparavant par le gouvernement fédéral de faire du projet d'accord international sur le transport de polluants à longue distance plus qu'un accord symbolique, mais au contraire un docuement de *fond* renfermant des conditions, des objectifs et des accommodements précis. L'accord doit également ne pas être astreignant de façon à ce que de nouveaux polluants puissent être étudiés ou que des objectifs plus stricts puissent être définis à l'avenir.

Les recommandations suivantes sont centrées sur les émissions d'anhydride sulfureux et sur leur conversion chimique dans l'atmosphère sous forme de pluies acides. Les émissions d'oxyde d'azote sont également préoccupantes, mais nous n'en savons pas autant sur leurs répercussions et leur contrôle. Aussi, nous avons proposé des mesures précises en ce qui concerne les émissions d'anhydride sulfureux comme une première mesure qui peut être prise *immédiatement*. Les recherches sur les émissions d'oxyde d'azote devraient continuer et des mesures comparables devraient être prises dans un deuxième temps dès que possible.

Les mesures suivantes peuvent et devraient être prises par le gouvernement fédéral immédiatement:

1. Se fixer comme objectif immédiat de réduire les émissions d'anhydride sulfureux provenant de toutes sources tant

than 50 per cent of existing emissions within 10 years. This target is an immediate objective only, and should be made more stringent if warranted by new information. Beginning to-day, however, any reduction in emissions should be viewed as worthwhile.

2. In negotiating the international agreements, the Canadian government should agree:

(a) to install best available technology on all existing thermal generating facilities.

(b) to reduce SO_2 emissions by at least 90 per cent of what they would be without any abatement equipment for high sulphur coal, and by 70 per cent for low sulphur coal on all new and converted thermal generating stations.

(c) to reduce emissions by 50 per cent on all other major point source emitters of SO_2 until a more stringent standard can be determined; and

(d) to press for an equivalent commitment on (a), (b) and (c) from the US government.

3. No agreements should be undertaken between the US and Canada which relax or compromise the objectives of the agreement, or directly or indirectly worsen the acid rain situation.

4. The Canadian government should actively intervene in the US EPA review of ambient SO_2 standards with the objective of substantially strenghtening them.

5. The Canadian governement should extend reciprocity to US federal and state agencies on the setting of Canadian air pollution standards, and participate actively in US hearings on relaxation of state implementation plans.

6. The Canadian government should request an immediate meeting with President Carter to discuss concerns regarding the US coal conversion program and proposed changes in the averaging methods for measuring SO_2 emissions from US sources.

7. The Department of Health and Welfare should consider SO_2 and acid rain to determine whether they qualify as human health hazards and therefore could be controlled by the Federal Government under the Environmental Contaminants Act.

8. The Canadian Environmental advisory Council should be given official responsibility for monitoring progress and channelling public interest input regarding the proposed content of the international agreement being negotiated with the U.S. This would include regular reports to CEAC by External Affairs and the Department of the Environment, and the right of CEAC to invite whomever it wished to attend meetings to comment on such reports.

par les États-Unis que par le Canada à moins de 50 p. 100 des émanations actuelles en dix ans. Ce but n'est qu'un objectif immédiat et devrait être rendu plus strict si de nouveaux éléments le justifiaient. A partir de maintenant, cependant, toute réduction des émissions de gaz devrait être considérée comme utile.

2. En négociant les accords internationaux, le gouvernement canadien devrait accepter:

a) d'installer les meilleurs techniques disponibles sur toutes les centrales thermiques existantes;

b) de réduire les émissions d'anhydride sulfureux d'au moins 90 p. 100 de ce qu'elles auraient été sans installer de matériel permettant de réduire les émissions de gaz pour le charbon à haute teneur en soufre et de 70 p. 100 pour le charbon à faible teneur en soufre sur toutes les stations thermiques nouvelles et converties;

c) de réduire les émissions de 50 p. 100 sur tous les autres principaux émetteurs d'anhydride sulfureux jusqu'à ce qu'une norme plus stricte soit fixée;

d) de demander que le gouvernement américain s'engage sur les points *a*), *b*) et *c*).

3. Aucun accord ne devrait être conclu entre les États-Unis et le Canada, qui aurait pour but d'atténuer les objectifs de l'accord ou d'aggraver directement ou indirectement la situation en matière de pluies acides.

4. Le gouvernement canadien devrait intervenir activement dans l'examen, par l'Agence de protection de l'environnement américaine, des normes d'anhydride sulfureux ambiantes, dans l'objectif de les renforcer de manière sensible.

5. Le gouvernement canadien devrait accorder la réciprocité aux organismes fédéraux américains et aux États en ce qui concerne la fixation de normes sur la pollution atmosphérique canadienne et participer activement aux audiences américaines sur le relâchement des plans d'application des États.

6. Le gouvernement canadien devrait demander une rencontre immédiate avec le président Carter pour discuter des préoccupations communes concernant le programme américain de conversion du charbon et les modifications proposées aux méthodes permettant de mesurer les émissions d'anhydride sulfureux de sources américaine.

7. Le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social devrait se pencher sur la question de l'anhydride sulfureux et des pluies acides pour déterminer s'ils mettent en danger la santé de l'homme et s'ils pourraient, par conséquent, être contrôlés par le gouvernement fédéral en vertu de la Loi sur les contaminants de l'environnement.

8. Le Conseil consultatif canadien de l'environnement devrait être officiellement chargé de contrôler les progrès réalisés et de trier les données recueillies par le public concernant le contenu proposé de l'accord international en voie de négociation avec les États-Unis. Des rapports seraient envoyés régulièrement au CCCE par le ministère des Affaires extérieures et le ministère de l'Environnement et le CCCE pourrait inviter qui bon lui semble pour assister aux réunions en vue de faire des observations sur ces rapports.

We must caution that the specific targets cited in this call for action are approximations only—they represent our best judgement of the scale of magnitude of reductions that will be necessary to control acid rain. Despite our recognition that we do not presently have all the scientific data desirable to draw firm conclusions, we are calling for substantive actions now, rather than waiting five or ten years to begin. In our assessment, the risks of waiting, with acid rain continuing to eat away the buffer of safety in our lakes every year, are simply too great to be justified. The effects of acid rain and snow in the natural ecosystem appear for the most part irreversible; we will pay dearly if our procrastination turns out to be unwise. To combat acid rain, we have a long way to go; it is imperative we begin now.

We would suggest there are several useful roles your Committee can play in assuring that speedy progress:

(i) You could review the adequacy of various scientific studies being carried out at various centres across Canada on acid rain. We realize that the pace of monitoring and research has accelerated enormously, and that a myriad of studies are underway. However, we have an uneasy feeling about how well all this is being priorized and coordinated. In a year or two, particularly as negotiations with the U.S. over an air quality agreement reach a critical stage, the results of today's research will be crucial. We simply cannot afford to be caught without our homework done, and the extra effort to discover any gaps or inadequacies now could be well worthwhile in the future.

(ii) This Committee could help search for ways to more effectively educate the American public about acid rain. An effective air quality agreement with the U.S. will require more than simple scientific data: it will require political will. Acid rain has become an instant-recognition item in Eastern Canada, but such is not the case south of our border. Without dramatically increased awareness amongst the American public to place acid rain as a national and international issue of concern, the political willingness to commit billions of scarce dollars will be difficult indeed to cultivate. Perhaps no other factor is so key to obtaining an agreement; and perhaps in no other area are we at such an elementary stage.

(iii) This Committee could serve a useful role in making recommendations on selected specific issues. In Ontario perhaps the most useful such issue is the Atikokan power plant, which has been a source of American irritation for the past several years. On the face of it, Atikokan's potential contributions to acid rain will be relatively small; but then, every other coal-burning power plant contributes only a small percentage of the total pollutant loadings as well. The value of putting a muzzle on Atikokan is largely symbolic, but that makes the move no less important as a part of the negotiations. Surely one of the commitments that we will be asking from the U.S. government is strict application of best-available-technology scrubbers to any new coal-burning power plant. How can we in Ontario demand less of our-

Nous devons préciser toutefois que les objectifs précités dans cet appel à l'action ne sont que des approximations—et représentent ce que nous estimons être l'ampleur des réductions qui seront nécessaires pour contrôler les pluies acides. Bien que nous sachions que nous ne disposons pas à l'heure actuelle de toutes les données scientifiques permettant de tirer des conclusions définitives, nous demandons à ce que des mesures de fond soient prises maintenant plutôt que d'attendre cinq ou dix ans. A notre avis, les risques que nous prenons en attendant ne se justifient pas alors que les pluies acides continuent à grignoter le tampon de sécurité de nos lacs chaques année. Les effets des pluies acides et de la neige au sein de l'écosystème naturel semblent être irréversibles; nous paierons cher si notre inaction se révèle dangereuse. Pour combattre les pluies acides, nous avons un long chemin à faire et il est impératif que nous commencions dès maintenant.

A notre avis, le Comité peut jouer divers rôles utiles en assurant que des progrès rapides:

1) Vous pourriez contrôler l'exactitude des études scientifiques réalisées dans différentes régions du Canada sur les pluies acides. Vous constaterez que le contrôle et la recherche se sont considérablement intensifiés et que de nombreuses études sont actuellement en cours. Nous nous interrogeons, cependant, sur l'ordre dans lequel elles sont réalisées et sur la façon dont elles sont coordonnées. Ce n'est que dans un an ou deux, lorsque les négociations avec les États-Unis sur la qualité de l'air atteindront un stade critique, que l'on pourra véritablement apprécier les résultats de la recherche actuelle. Nous ne pouvons nous permettre de rester inactifs sur notre propre terrain, et il se pourrait que les résultats des efforts déployés aujourd'hui n'apparaissent que plus tard.

2) Le Comité pourrait participer à la recherche de moyens plus efficaces d'éduquer le public américain en matière de pluies acides. Pour parvenir à un accord efficace sur la qualité de l'air avec les États-Unis, de simples données scientifiques ne suffiront pas: il faudra une volonté politique. Dans l'est du Canada, on a immédiatement pris conscience des problèmes que posent les pluies acides, mais tel n'est pas le cas au-delà de la frontière. Si les Américains ne prennent pas conscience de la gravité des problèmes nationaux et internationaux que posent les pluies acides, on peut difficilement concevoir que les autorités politiques puissent se décider à consacrer des milliards de dollars à la question. C'est sans doute là le facteur le plus déterminant pour le succès de l'accord, alors que tout reste encore à faire sur ce terrain.

3) Il serait très utile que le Comité fasse des recommandations sur certaines questions. Il pourrait par exemple s'intéresser à la centrale électrique Atikokan, en Ontario, qui depuis plusieurs années provoque un certain mécontentement aux États-Unis. Pourtant, les responsabilités éventuelles d'Atikokan au chapitre des pluies acides sont relativement modestes; mais de la même façon, toutes les autres centrales au charbon ne représentent qu'un faible pourcentage de l'ensemble des agents polluants. L'effort qu'on pourrait faire à Atikokan serait sans doute symbolique, mais il aurait sans doute un effet non négligeable sur les négociations. Nous demanderons certainement au gouvernement américain qu'il s'engage à exiger que toute nouvelle centrale au charbon soit équipée d'épurateurs d'air répondant aux

selves? A recommendation from this Committee to re-open the Atikokan decision would be most helpful in this regard.

(iv) Finally, this Committee could carry back to the Government of Canada the sense of urgency needed to deal effectively with acid rain. We realize that much is going on behind the scenes, but frankly we are not convinced that the Honourable Mr. Roberts views this problem with the same urgency as his predecessor. The danger in allowing the months and years to slip by without substantive progress is more than simply the increased physical toll to the environment; there is also the danger of disillusionment. Canadians have been awakened en masse to the hazards of acid rain over the past year, largely through the information machines of government. Having recognized the danger, they now quite reasonably expect progress towards a solution. If signs of progress are not forthcoming, we risk losing the public support necessary for the tough decisions ahead in a sea of frustration and cynicism.

Despite the awesome difficulties that lie ahead, we believe that acid rain can be controlled before we damage our environment irreparably. But the power to effect that control, and the onus to use that power courageously, lies with the governments that represent us. We have high expectations for those governments, especially the federal government in its negotiating role, because the alternative of procrastination and delay is simply unacceptable. We can only hope that those high expectations will be fulfilled.

Thank you.

plus hautes normes techniques. L'Ontario ne peut se montrer moins exigeant pour ses propres centrales. A ce titre, il serait très utile que le Comité recommande la réouverture du dossier d'Atikokan.

4) Finalement, le Comité pourrait insister auprès du Gouvernement du Canada sur l'urgence du problème. Sans doute se passe-t-il beaucoup de choses en coulisses, mais il ne semble pas que l'honorable Roberts accorde au problème la même priorité que son prédécesseur. En laissant passer des mois et des années sans réaliser de progrès notables, on risque non seulement de voir s'accentuer la dégradation de l'environnement, mais également de voir s'installer la désillusion. Ces dernières années, les Canadiens ont pris conscience des dangers des pluies acides, notamment grâce au système gouvernemental d'information. Conscients des dangers, ils s'attendent maintenant à ce que l'on progresse vers une solution. Si aucun progrès ne se manifeste, nous risquons de voir fondre dans un océan de frustrations et de cynisme l'intérêt public indispensable aux graves prises de décisions que réserve l'avenir.

Malgré les sérieuses difficultés qui nous attendent, nous pensons que les pluies acides peuvent être contrôlées avant qu'elles n'endommagent notre environnement de façon irréparable. Mais c'est aux gouvernements qui nous représentent de mettre en œuvre les pouvoirs nécessaires et de les utiliser courageusement. Nous fondons de grands espoirs sur ces gouvernements, notamment sur le gouvernement fédéral dans son rôle de négociateur, car tout atermoiement ou tout retard nous semble inacceptable. Il nous reste à espérer que notre confiance ne sera pas déçue.

Merci.

APPENDIX "RAIN-7"

THE SUDBURY CONUNDRUM

A Submission by The Sudbury and
District Chamber of Commerce

April 1980

The notoriety of acid rain is the result of a fairly recent confirmation of its adverse effects on the environment. Serious scientific study began in 1972 in Norway to determine its effects on forests and fish life.

In the glare of media activity, Sudbury has been singled out as the most notable source of SO_2 emissions, something over one million tons per annum. No doubt the very high profile of our famous "super Stack" has done much to expand our image as polluter, even though the facility achieved its objective to reduce ground level pollution in this area to such an extent that vegetation, locally, has rebounded miraculously in less than ten years.

Mixed Policies

International commitment to the reduction of Long Range Air Transport Pollution (LRATP) has yet to be achieved through treaties between the U.S. and Canada. U.S. acceptance of a long range policy toward coal-fired generating stations will *increase* LRATP output by as much as 25 per cent during the eighties.

Sudburians ought to recognize that based upon this intention alone, out local output of SO_2 becomes infimtesimal compared to continental totals. At its furthest extreme we should recognize that even after the complete elimination of SO_2 emissions from the Sudbury mining complex, the levels of LRATP continentally would still increase dramatically. Over the past twenty years the Sudbury mining complex has given us the seldom, if ever, mentioned distinction of being the only major industrial complex on the continent to achieve a significant reduction of SO_2 emissions. Over 50% during that period. These reductions have been achieved through a combination of voluntary and provincially imposed measures. Reduction of emissions has continued to be a preoccupation of provincial authorities and while that position should be supported locally, it must be supported with a balanced and scientifically valid local view.

We must remember that our "super stack" reputation may well be our greatest economic threat. Should "shoot on sight" politics become the order of the day, Sudbury is bound to be an easy target.

As recently as December 1979, the "Great Lakes Communicator", a monthly newsletter of the Great Lakes Basin Commission, commented on President Carter's authorization of ten million dollars for acid rain research. Suffice it to say that much remains to be learned on the subject.

Let us for a moment support the theory that total reduction of SO_2 locally can be achieved. Visualize one million tons of locally produced sulphur or sulphuric acid to be dealt with.

APPENDICE «PLUIES-7»

SUDBURY: LE NŒUD GORDIEN

Rapport proposé par la Chambre de
commerce du district de Sudbury

Avril 1980

Si les pluies acides déchaînent tant la chronique, c'est qu'on a récemment apporté la confirmation de leurs effets dommageables sur l'environnement. Une étude scientifique sérieuse a été entreprise en 1972 en Norvège pour déterminer leurs effets sur les forêts et sur la faune aquatique.

A en croire les media, Sudbury constituerait le centre le plus important d'émission de SOro, avec une quantité annuelle de plus d'un million de tonnes. Il n'est pas douteux que notre fameuse «super cheminée d'usine» a grandement contribué à forger notre réputation de pollueurs, même si le complexe a atteint son objectif en réduisant sa pollution au sol dans la région de telle façon que la végétation a connu un regain de vigueur quasi-miraculeux en moins de dix ans.

Des politiques mitigées

Le Canada n'est pas encore parvenu à conclure avec les États-Unis des traités aux termes desquels les deux pays s'engageraient à lutter contre la pollution à distance. La décision américaine d'instituer un programme à long terme de création de centrales électriques au charbon devrait augmenter de 25 p. 100 la pollution à distance au cours des années 80.

Pour la région de Sudbury, cette seule intention suffit à faire des émissions locales de SO_2 un élément négligeable à l'échelle du continent. On peut même affirmer que si l'on parvenait à éliminer totalement les émissions de SO_2 du complexe minier de Sudbury, la pollution à distance à l'échelle du continent continuerait néanmoins de s'aggraver sensiblement. Le complexe minier de Sudbury est le seul à s'être distingué, au cours des vingt dernières années, par une réduction appréciable des émissions de SO_2, qui ont en effet diminué de plus de moitié pendant cette période. Ce résultat a été obtenu par une conjugaison des mesures facultatives et des exigences provinciales. La réduction des émissions préoccupe toujours les autorités provinciales, et si l'action de ces dernières peut être bénéfique au plan local, elle doit néanmoins s'étayer sur une évaluation scientifique irréprochable du contexte local.

N'oublions pas que notre réputation de «super cheminée d'usine» constitue pour nous grave menace économique. Si l'on s'avise un jour de mettre en œuvre des politiques de «tir à vue» dans la lutte contre la pollution, Sudbury va constituer une cible facile.

En décembre 1979, le «Great Lakes Communicator», bulletin mensuel de la Commission du bassin des Grands Lacs, annonçait que le président Carter avait accepté de consacrer $10 millions aux recherches sur les pluies acides. Il reste en effet beaucoup à apprendre sur ce sujet.

Supposons un instant que l'on contrôle totalement les émissions de SO_2 à l'échelle locale. Imaginons alors la montagne de soufre ou d'acide sulfurique produite dans la région de Sud-

This would equate to over fifty thousand twenty ton acid-carrying transport trucks per year, going somewhere, hopefully.

The real world suggest that solutions for this thorny problem will be challenging and expensive. It was sobering to note the retiring chairman of Inco recently comment on two reduction experiments carried out by them as a cost of nearly twenty-five million dollars, which failed.

Recognizing that metal products from the Sudbury Basin account for a very significant percentage of Ontario's total export income, should we not as a chamber propose means to participate actively in future decisions concerning our economy and industrial base.

Within a framework of concern for the environment and economics, the time is ripe for a knowledgeable and committed Sudbury based structure to participate actively in the preparation of balanced information toward the formation of Policy on Industrial Air Pollution.

Not Unique

The conundrum facing Sudbury is not unique. The State of Ohio, desperate to combat energy shortages, has proposed to allow the Cleveland Electric Company to exceed the Environmental Protection Agency's emission standard despite Ohio's current output of nine thousand tons of SO_2 per day. Ohio's neighbour state New York is threatening to sue the EPA should Ohio be allowed to proceed.

Acid Rain and The Energy Crunch

We became embroiled with the acid rain controversy as a result of the very nature of our ore, pyrrhotite. In smelting, to secure nickel and other metals, local ore must have separated from it about eight parts of sulphur per one part of metal. From another point of view however, this pyrrhotite *problem* may well be a major factor in the future economic security of the area, if properly handled. Pyrrhotite ore is largely unique to our area. Other world nickel producers are dependant upon lateritic ore deposits. The difference being that local ore has its own built in energy source, sulphur. Ore from other world producers requires major amounts of supplied energy. The economic benefits are clear as one projects the certain increases in the costs of energy from all sources.

Starting Point

It is submitted that a valid and worthy project which the Sudbury and District Chamber of Commerce should undertake is the presentation of requests to both senior levels of government for the funding of a locally based *Commission* which could be called upon for the preparation of research on all aspects of this problem. These would include:

bury, représentant 1 million de tonnes chaque année et qui devra être transportée par 50 000 camions de 20 tonnes. Quelle sera leur destination?

D'après la situation actuelle, la solution de cet épineux problème devrait comporter de grosses dépenses. Récemment, l'ex-président de l'Inco a déclaré, en quittant son poste, que deux expériences de réduction des émissions, entreprises par cette société au coût de près de $25 millions, s'étaient solidées par des échecs.

Étant donné que la métallurgie du bassin de Sudbury représente une partie appréciable des revenus de l'exportation pour l'Ontario, notre Chambre de commerce estime être en droit de participer activement aux décisions futures concernant notre économie et notre industrie.

Compte tenu de la conjoncture économique actuelle et du souci de protéger l'environnement, il est temps de mettre en place une structure formée de spécialistes représentant les intérêts de la région, qui participera activement à l'élaboration d'un ensemble complet de renseignements devant servir à la mise au point d'une politique cohérente en matière de lutte contre la pollution atmosphérique d'origine industrielle.

Le cas de Sudbury n'est pas unique

Dans sa lutte désespérée contre la pénurie d'énergie, l'État d'Ohio a proposé d'autoriser la compagnie d'électricité de Cleveland à dépasser les normes d'émission de SO_2 fixées par l'Agence de protection de l'environnement, alors que l'Ohio produit déjà actuellement 9 000 tonnes de SO_2 par jour. L'État voisin de New York a menacé d'intenter des poursuites si l'Agence de protection de l'environnement laissait l'État d'Ohio agir ainsi.

Les pluies acides et le dilemme énergétique

Sudbury s'est trouvée impliquée dans la controverse des pluies acides du fait de la nature même de son minerai, à savoir la pyrrhotite. En faisant fondre ce minerai, on obtient d'une part du nickel et d'autres métaux et, d'autre part, du soufre, à raison de 8 parties de soufre pour une partie de métal. D'un autre point de vue, ce problème que pose la pyrrhotite pourrait devenir un facteur bénéfique dans l'avenir économique de la région, à condition qu'il soit convenablement traité. Le minerai de pyrrhotite ne se trouve pratiquement que dans notre région. Les autres producteurs mondiaux de nickel exploitent des gisements de minerai latéritique. Le minerai de la région de Sudbury diffère du précédent en ce qu'il contient déjà l'énergie nécessaire à son traitement, à savoir le soufre. Le processus de traitement du minerai chez les autres producteurs mondiaux nécessite d'importantes quantités d'énergie. L'avantage économique de notre système est d'autant plus évident que le coût de toutes les sources d'énergie ne cesse de monter.

Point de départ

La Chambre de commerce du district de Sudbury pourrait utilement demander aux deux niveaux de gouvernement de participer au financement d'une commission locale qui serait chargée de préparer des travaux de recherche sur tous les aspects de ce problème. Elle apprécierait notamment:

(1) The real impact of the Sudbury industrial complex to LRATP nationally and internationally.

(2) Alternative energy implications on Sudbury ore deposits.

(3) Economic and environmental analysis of various levels of emissions from the Sudbury complex.

Potential methods of disposition of recovered sulphur.

(5) Interpolation of Canadian, U.S. air pollution standards imposed on industry.

(6) Analysis of proposal for an Air Quality Agreement between the U.S. and Canada.

The activities of such a commission will necessarily require the involvement of both senior levels of government, business, local industry, labour and local institutions of higher learning. Its mandate should also include active involvement with the International Joint Commission on Pollution in the Great Lakes Basin, Ministry of the Environment, Federal and Provincial ministries concerned with mining and international organizations concerned with air pollution control.

Sudbury's unique location, some two hundred miles from major population areas or other major industrial pollution sources, suits it ideally as a test-tube situation for exhaustive study. Further, the internationally recognized expertise of local mining technicians affords the assurance of locally available sources of scientific advisory information. The importance of appropriate documentation to the economies of Canada and Ontario via our resource industry suggests that basic funding be appropriated in an amount sufficient to assure the production of unassailable scientific information.

The common denominator from which our concern must stem, lies in the internationally accepted "polluter pays" principle. The future livelihood and lifestyle of virtually every citizen of this region can be manifestly affected by the policy decisions toward emission standards of the future.

Should we not make every effort to participate in the formation of those policies?

SUDBURY CONUNDRUM FACT SHEET

FACT: No reduction in the acid content of rain or snow during the nine month shutdown and strike at Sudbury.

FACT: Sudbury smelter operations produce no NO_x emission—1/3 of all acid rain estimated from nitrogen oxide emissions. (Great Lakes Communicator)

FACT: Sudbury smelters produce approximately one million tons per annum of SO_2. (Great Lakes Communicator) Ohio sources produce 3.3 million tons of SO_2. Kentucky and Tennessee produce 4.1 million tons of SO_2. New York plus

1) les effets réels du complexe industriel de Sudbury en matière de pollution à distance à l'échelle locale et internationale;

2) les conséquences énergétiques éventuelles des autres systèmes envisageables pour l'exploitation des gisements de la région de Sudbury.

3) les résultats d'une analyse économique et environnementale des différents niveaux d'émission du complexe de Sudbury;

4) les différentes façons de disposer du souffre récupéré;

5) les possibilités d'harmoniser les normes canadiennes et américaines en matière de pollution atmosphérique d'origine industrielle;

6) les résultats de l'analyse des propositions d'accord sur la qualité de l'air entre le Canada et les États-Unis.

Les activités de cette commission nécessiteront la participation des deux niveaux de gouvernement, des milieux d'affaires, de l'industrie locale, de la main-d'œuvre et des milieux scientifiques locaux. Son mandat devrait également comprendre une participation active de la Commission mixte internationale sur la pollution dans le bassin des Grands Lacs, du ministère de l'Environnement, des ministères fédéral et provinciaux dont relève l'industrie minière et des organismes internationaux chargés du contrôle de la pollution atmosphérique.

La situation exceptionnelle de Sudbury, située à deux cents milles de toute région à forte densité de population et de toute autre source de pollution industrielle, en fait un site d'expérimentation idéal. Par ailleurs, son personnel technique de réputation internationale garantit la disponibilité de renseignements d'une haute valeur scientifique. L'importance d'une documentation appropriée pour les économies du Canada et de l'Ontario par l'intermédiaire de notre industrie de ressource exige que des fonds soient libérés en quantité suffisante pour assurer la production d'une information scientifique irréprochable.

Nos préoccupations essentielles concernent le principe internationalement reconnu selon lequel c'est au pollueur de faire les frais de la pollution. L'avenir de tous les citoyens de cette région dépend des décisions qui seront prises en matière de normes d'émission.

Ne devrions nous pas nous efforcer de participer à ces prises de décision?

DES FAITS CONCERNANT SUDBURY

—Aucune réduction de la teneur de la pluie ou de la neige en acide n'a été enregistrée au cours des neuf mois de fermeture de l'usine de Sudbury pour cause de grève.

—Le fonctionnement des fonderies de Sudbury n'occasionne aucune émanation d'oxyde d'azote—d'après le Great Lakes Communicator, on estime que ces émanations sont à l'origine d'un tiers de la totalité des pluies acides.

—Les fonderies de Sudbury produisent environ 1 million de tonnes par an de SO_2 (Great Lakes Communicator) alors que les quantités émises sont de 3.3 millions de tonnes en Ohio, de 4.1 millions de tonnes au Kentucky et au Tennessee, et de 3.5

Pennsylvania produce 3.5 million tons. (National Emissions Data System)

FACT: Canada's total emissions of SO_2—7 million tons (1973). (Journal of the Air Pollution Association—1973)

FACT: U S total emissions of SO_2—30 million tons per annum (Journal of the Air Pollution Association)

FACT: Sudbury emissions of SO_2 have been reduced by 50% over the past ten years. Acidity of rain has increased dramatically over the same period.

FACT: The lakes in Ontario which the Ministry of the Environment regard as seriously acidified are in the Sudbury area. This acidification occurred over the last 75 years but prior to the construction of the smelter stacks and attendant sulphur reduction processes. In the early days of mining, smelting was carried out by the use of open bed roasters which did extreme damage. These methods have long since been corrected. No other lakes in Ontario have been determined to be seriously acidified.

millions de tonnes pour l'État de New York et de la Pennsylvanie (National Emissions Data System).

—Au Canada, les émanations totales de SO_2 ont atteint 7 millions de tonnes en 1973 (Journal of the Air Pollution Association—1973).

—Aux États-Unis, les émanations totales de SO_2 atteignent 30 millions de tonnes par an (Journal of the Air Pollution Association).

—Les émanations de SO_2 à Sudbury ont diminué de moitié depuis 10 ans. L'acidité des pluies a augmenté considérablement au cours de cette même période.

—Les lacs de l'Ontario, que le ministère de l'Environnement considère comme sérieusement acidifiés, se trouvent dans la région de Sudbury. Cette acidification s'est produite au cours des 75 dernières années, mais antérieurement à la construction des cheminées de fonderie, et pendant le processus de réduction des émanations de soufre. Au début de l'exploitation minière, les opérations de fonderie faisaient intervenir des fours de grillage ouverts, qui causaient d'énormes dégâts. Ces méthodes ont été rectifiées depuis longtemps. Aucun autre lac de l'Ontario n'est gravement acidifié.

APPENDIX "RAIN-8"

BRIEF
to the
SUB-COMMITTEE on
ACID RAIN
Standing Committee on
Fisheries and Forestry

HOUSE OF COMMONS, OTTAWA

Submitted by

FALCONBRIDGE
NICKEL MINES LIMITED
Canadian Nickel Division
Sudbury Operations

Falconbridge, Ontario October 2, 1980

INTRODUCTION

This submission is made by Falconbridge Nickel Mines Limited (Falconbridge) upon the invitation of the Chairman of the Sub-Committee of the Standing Committee on Fisheries and Forestry studying the problems associated with acid rain. We wish to thank the Sub-Committee for the opportunity to present the following comments and information.

RECOMMENDATIONS

1. We recommend that the Sub-Committee satisfy itself as to (a) the adequacy of the studies, and the related budgets, directed to establishing the nature and extent of the acid rain problem; (b) the relationship between source and effect of emissions; and (c) the alternatives for prevention and remedial action, so that cost-benefit analysis of actions taken and proposed may be determined.

2. We recommend that, when actions are imposed upon industry without having a cost-benefit analysis as justification, the government—in lieu of a quantitative statement as to the benefits—should provide a statement pointing out the consequences to the economy if no benefit results from the action imposed. Such a statement might be based on each million dollars of non-profitable investment being equivalent to an appropriate number of permanent jobs (2 to 4?) lost.

3. We respectfully recommend that the Sub-Committee on Acid Rain avail itself of the report of the Ontario-Canada Task Force which is scheduled to be submitted by September 30th, 1981.

4. We recommend that the extent to which sulphur dioxide (SO_2) emissions are required to be curtailed by Falconbridge be considered in the light of progress in this regard by its competitors, and that the basis for comparing such progress be the sulphur emitted as SO_2 expressed as a percentage of the sulphur in the ore.

5. We recommend that all actions by industry which are effective in reducing the quantity of SO_2 emitted be recognized according to their contribution to the achievement of objectives for reduced SO_2 emissions. We believe that our recom-

APPENDICE «PLUIES-8»

MÉMOIRE
adressé au
SOUS-COMITÉ SUR LES
PLUIES ACIDES,
COMITÉ PERMANENT DES
PÊCHES ET DES FORÊTS

CHAMBRE DES COMMUNES, OTTAWA

par

FALCONBRIDGE
NICKEL MINES LIMITED
Canadian Nickel Division
Zone d'exploitation de Sudbury

Falconbridge (Ontario) 2 octobre 1980

INTRODUCTION

Le présent rapport a été rédigé par Falconbridge Nickel Mines Limited (Falconbridge), à la demande du président du sous-comité du Comité permanent des pêches et forêts, chargé d'étudier les problèmes provoqués par les pluies acides. Nous tenons a remercier le sous-comité de nous avoir donné l'occasion de présenter les commentaires et renseignements suivants.

RECOMMANDATIONS

1. Nous recommandons que le sous-comité vérifie, *a*) l'exactitude des résultats des études qui visent à établir la nature et l'étendue du problème des pluies acides, ainsi que leur budget; *b*) la relation entre l'origine et les effets des émanations; et, *c*) les possibilités de prévention et de répartition, de façon qu'on puisse effectuer une analyse coûts-bénéfices des mesures prises et proposées.

2. Nous recommandons que lorsque des mesures sont imposées à un secteur industriel sans qu'on les ait justifiées par une analyse coûts-bénéfices, le gouvernement, au lieu d'exposer les bénéfices de la mesure du point de vue quantitatif, sont tenus de fournir une déclaration présentant les conséquences de la mesure pour l'économie dans le cas où aucun bénéfice ne doit en résulter. Cette déclaration pourrait être fondée sur le montant des investissements non rentables imposé aux entreprises visées, ou de son équivalent en suppressions d'emplois permanents.

3. Nous recommandons respectueusement que le sous-comité sur les pluies acides se procure le rapport du Groupe de travail Ontario-Canada, qui doit être déposé d'ici le 30 septembre 1981.

4. Nous recommandons que les réductions d'émanations d'anhydride sulfureux (SO_2) imposées à la Falconbridge soient déterminées en fonction des progrès réalisés dans ce domaine par ses concurrents, la base de comparaison étant la quantité de SO_2 exprimée en pourcentage de la teneur en soufre des minerais.

5. Nous recommandons que toutes les mesures efficaces prises par les entreprises industrielles pour réduire les émanations de SO_2 soient reconnues en fonction de leur contribution à la réalisation des objectifs de réduction de ces émanations.

mendation No. 4 herewith is compatible with this recommendation. In our view, it is a logical basis for measuring progress with air pollution abatement and for comparison, on the basis of equitable treatment, with the progress being made by companies treating similar ores.

6. We recommend that the Sub-Committee acquire and review the results of sulphuric acid market studies and such additional studies as may be available from the Ontario-Canada Task Force during the next year.

GENERAL

3.1 Scientific and Economic Studies

Falconbridge hastens to correct the impression that is has "a great deal of knowledge and expertise in this area" as stated in the Chairman's letter. Our observations lead us to conclude that the subject of acid rain is, indeed, very complex and thus, not unexpectedly, fraught with contradictions, emotion and political wrangling. Perusal of literature on this subject suggests to us that the present state of knowledge and expertise among members of industry, the public, the scientific community and legislators falls far short of what is required to assess the nature and the scope of the problems associated with acid rain, or the benefits of any preventative or remedial action which might be undertaken.

We believe there is a need to establish, in a way which will be generally accepted, the various alternatives available to industry and the republic for taking corrective measures and their related costs. We have been advised and accept that, in the final analysis, governments may require that certain decisions and actions be taken without the scientific and economic justifications having been established and documented. Such a position is one of last resort—the need to gamble out of desperation—and is not a position to be accepted casually or without challenge.

We are convinced that not enough attention, or priority, is being given in Canada to scientific and economic studies related to acid rain.

We recommend that the Sub-Committee satisfy itself as to (a) the adequacy of the studies, and the related budgets, directed to establishing the nature and extent of the acid rain problem; (b) the relationship between source and effect of emissions; and (c) the alternatives for prevention and remedial action, so that cost-benefit analysis of actions taken and proposed may be determined.

The argument has been presented that Canada's problem stems largely from the United States and that Canada must demonstrate its ability to take corrective action with its pollution sources before it can expect the United States to take corrective measures. Two factors are worthy of note in this regard:

3.1.1 The logarithmic relationship between pH and the amount of acid in acid rain requires that a very large change in the quantity of acid in the atmosphere must occur before much change for better or worse will be noticed in the acidity (pH) of the rain;

Cette recommandation est, selon nous, compatible avec la recommandation n° 4 ci-dessous. A notre avis, elle constitue une base logique pour mesurer les progrès en matière de lutte contre la pollution atmosphérique et pour établir des comparaisons avec les progrès réalisés par des entreprises qui traitent des minerais semblables par des procédés semblables.

6. Nous recommandons que le sous-comité obtienne et étudie les résultats des études concernant le marché de l'acide sulfurique et des études que pourrait lui communiquer l'année prochaine le Groupe de travail Ontario-Canada.

GÉNÉRALITÉS

3.1 Études scientifiques et économiques

La Falconbridge a pu donner la fausse impression qu'elle disposait d'importantes connaissances et d'excellents experts dans ce domaine, comme le laissait entendre le Président dans sa lettre. Nos observations nous ont amenés à penser que les pluies acides constituent en réalité un sujet très complexe et, comme on pouvait s'y attendre, chargé de contradictions, d'émotions et de rivalités politiques. D'après ce qu'on a pu dire ou écrire à ce sujet, l'état actuel des connaissances dont disposent les entreprises, le public, les milieux scientifiques et le législateur est loin de suffire pour apprécier la nature et l'envergure des problèmes que posent les pluies acides, ou pour évaluer les avantages des mesures préventives ou réparatrices qui pourraient être prises.

Il est à notre avis indispensable de déterminer, selon des modalités qui devront être généralement acceptées, les différentes possibilités qui s'offrent à l'industrie et au public pour prendre des mesures correctives et en assumer les coûts. Nous sommes disposés à accepter, comme on nous l'a conseillé, que les gouvernements puissent, en dernière analyse, exiger que certaines décisions et mesures soient prises en l'absence de toute justification scientifique ou économique. Seul le désespoir pourrait pousser les autorités à prendre de tels risques, et cet ultime recours ne peut être envisagé à la légère, ni en dehors d'une situation d'extrême urgence.

Nous sommes persuadés qu'au Canada, on n'accorde pas suffisamment d'attention ni d'importance aux études scientifiques et économiques relatives aux pluies acides.

Nous recommandons que le sous-comité vérifie *a*) l'exactitude des résultats des études qui visent à établir la nature et l'étendue du problème des pluies acides, ainsi que leurs budgets; *b*) la relation entre l'origine et les effets des émanations; et *c*) les possibilités de prévention et de réparation, de façon qu'on puisse effectuer une analyse coûts-avantages des mesures prises et proposées.

On a prétendu que le problème canadien venait en grande partie des États-Unis et que le Canada devait se montrer capable de prendre des mesures correctives pour ses propres sources de pollution avant de pouvoir s'attendre à ce que les États-Unis en fassent autant avec les leurs. Il convient, à ce chapitre, d'apprécier les deux éléments suivants:

3.1.1 La relation logarithmique entre le pH et la teneur des pluies en acide exige qu'une très importante modification de la quantité d'acide contenue dans l'atmosphère se produise avant que n'apparaisse une diminution ou une aggravation de l'acidité (pH) de la pluie;

3.1.2 The trends in the United States and that nation's announced energy policy based on coal suggests that our neighbour will require a major effort just to maintain the status quo.

It requires little imagination to see the possibility of Canadian industry having made a major and expensive clean-up of its emission sources, yet find that there is little, if any, change in the acid rain falling in Canada. It recent experience[1] is any measure, it is conceivable that Canadian efforts might be followed by a reported worsening in the acid rain situation in Canada.

Further support for this view can be found in a report(2) by the United States E.P.A. which estimates that the increase in SO_2 emissions as a result of the conversion of 50 thermal power plants from oil to coal will amount to 330,000 tons of SO_2 and 200,000 tons of NO_x per year.

3.2 Consequences of Non-Economic Action

Our reading of newspaper and magazine articles reporting the pronouncements of the federal and provincial ministries responsible for the environment, and our observation of the media and public reaction, leaves us greatly concerned. We fear that too many people believe that when a sum of money is spent by industry or by any other entity, without a tangible internal or external benefit being realized as a consequence, the matter just ends there. The implication is that "they" (the company) can afford it . . . so what?

Such an attitude fails to recognize the basic characteristics of business in Canada. While as a nation we certainly have a capacity to funnel a portion of our funds into quality-of-life objectives, we should not live beyond our means. Government and the media have a responsibility to correct the widely held view that large companies or the government can afford major uneconomic expenditures simply because they have access to the money required.

Perhaps the Sub-Committee on Acid Rain will see fit to draw attention to the need for Canadian companies to improve, not lower, their productivity; and moreover, to point out that non-profitable investment deprives governments of taxes and companies of the funds required to replace existing plants and build new businesses. It should be clearly understood and emphasized that, in the end, the public will bear the consequences of non-economic action.

We recommend that when actions are imposed upon industry without having a cost-benefit analysis as justification, the government, in lieu of a quantitative statement as to the benefits, should provide a statement pointing out the consequences to the economy if no benefit results from the action imposed. Such a statement might be based on each million dollars of non-profitable investment being equivalent to an appropriate number of permanent jobs (2 to 4?) being lost.

3.1.2 Les tendances qui se manifestent actuellement aux États-Unis et la politique énergétique basée sur l'utilisation du charbon qui va y être appliquée laissent à penser que nos voisins devront déployer des efforts considérables s'ils veulent simplement éviter toute détérioration de la situation actuelle.

Il suffit de peu d'imagination pour concevoir la possibilité que l'industrie canadienne, après avoir entrepris une vaste et coûteuse opération de neutralisation de ses sources d'émanations, constate qu'il n'y a pratiquement pas de changement dans les pluies acides qui tombent au Canada. Si l'on s'en tient aux expériences récentes, on peut même concevoir que les efforts canadiens puissent être suivis d'une aggravation du problème des pluies acides au Canada.

Cette hypothèse est encore corroborée par un rapport du Service américain de protection de l'environnement, qui a estimé qu'en convertissant 50 centrales thermiques du mazout au charbon, les émanations d'anhydride sulfureux s'éleveront chaque année à 330 000 tonnes, et celles à 200 000 tonnes.

3.2 Les conséquences des mesures non économiques

La lecture des journaux et des articles de magazine qui font état des déclarations des autorités fédérales et provinciales responsables de l'environnement, et la façon dont les média ont présenté la chose et dont le public y a réagi, nous laissent perplexes. Pour bien des gens, si une entreprise industrielle ou quelque autre entité dépense une certaine somme sans qu'il en résulte un quelconque avantage interne ou externe tangible, l'affaire s'arrête-là. On suppose simplement que l'entreprise en question peut se le permettre.

Une telle attitude ne tient pas compte des caractéristiques fondamentales des milieux d'affaires au Canada. Même si notre nation peut certainement se permettre de consacrer une partie des fonds dont elle dispose à l'amélioration de la qualité de la vie, elle ne peut néanmoins se permettre de vivre au-delà de ses moyens. Les gouvernements et les média ont le devoir de détromper ceux qui estiment que les grandes entreprises et les gouvernements peuvent se permettre de grosses dépenses improductives du seul fait qu'ils ont accès aux fonds nécessaires.

Le sous-comité sur les pluies acides jugera peut-être opportun d'attirer l'attention sur la nécessité, pour les sociétés canadiennes, d'améliorer leur productivité; par ailleurs il pourra insister sur le fait que tout investissement non productif prive les gouvernements d'une part proportionnelle d'impôts, et les sociétés, des fonds nécessaires au remplacement des usines existantes par de nouvelles entreprises. Il doit être bien compris qu'en définitive, c'est le public qui supportera les conséquences des mesures non-économiques.

2. Nous recommandons que, lorsque des mesures sont imposées à un secteur industriel sans qu'on les ait justifiées par une analyse coûts-bénéfices, le gouvernement, au lieu d'exposer les bénéfices de la mesure du point de vue quantitatif, sont tenu de fournir une déclaration présentant les conséquences de la mesure pour l'économie dans le cas où aucun bénéfice ne doit en résulter. Cette déclaration pourrait être fondée sur le montant des investissements non rentables imposé aux entreprises visées, ou de son équivalent en suppressions d'emplois permanents (2 à 4?).

3.3 Falconbridge's Amending Control Order—Refer Appendix 2

Falconbridge operates its smelter under a Control Order of the Ontario Ministry of the Environment which restricts its emissions from that operation to 465 tons of SO_2 per day. The Company is required to report at the end of this year (1980) regarding its plans for conforming after December 31, 1983, to the Ontario Government's objectives for ground level concentrations of SO_2.

Falconbridge has held discussions with Ontario Government authorities on the subject of its smelter emissions over a period of many years. The proximity of the Falconbridge smelter to the Sudbury Airport prevented the Company from erecting a super tall chimney as did its competitor, Inco.

The Company spent some $75 million in the period 1965-1972 in an unsuccessful attempt to increase its utilization of its Sudbury ores via separate treatment of pyrrhotite to produce a nickel-iron pellet and elemental sulphur. A successful conclusion to this project would have enabled the Company to reduce significantly its SO_2 emissions by relieving the burden imposed on the smelter. In 1974 a commitment was made to a Smelter Environmental Improvement Program (S.E.I.P.) designed to improve smelter working conditions and to lower SO_2 emissions by 55 per cent, from the 1969 level, to 465 tons per day. This program was originally to be carried out in two stages, and while it was delayed for nine months due to a recession in the nickel market in 1975-76, the new facilities were in operation ahead of the revised target date.

An investment of $63 million was made in new roasting and electric smelting furnaces including related auxiliary facilities. Strong SO_2 gas from the new roasters is now treated in a new $22 million sulphuric acid plant which brought the cost of the S.E.I.P. project to $85 million.

To comply with the Ministry of the Environment's Amending Control Order, Falconbridge is currently studying the alternatives available to it which will permit it to reach the Ontario Government's pollution abatement objectives for the Company.

As this study is still in process, it would be premature for us to enter into a discussion of the costs of available solutions, as requested in Mr. Ron Irwin's letter to Falconbridge. We would advise also that the Company will be providing input to, and in general, cooperating with the Ontario-Canada Task Force established to evaluate and develop air pollution abatement options for Inco Limited and Falconbridge Nickel Mines Limited. This cooperative approach by the federal and provincial governments should permit a coordinated study of available options to be carried out. At the same time it should reduce the duplication of effort which invariably results when the companies respond to inquiries from the various departments concerned and from researchers working on the acid rain problem for the two governments.

We respectfully recommend that the Sub-Committee on Acid Rain avail itself of the report of the Ontario-Canada

3.3 La Falconbridge et la modification de l'ordonnance de contrôle—Voir l'appendice 2

Falconbridge exploite sa fonderie aux termes d'une ordonnance de contrôle du ministère ontarien de l'Environnement, qui limite ses dégagements de SO_2 à 465 tonnes par jour. La société doit faire rapport à la fin de cette année (1980) sur les mesures qu'elle entend prendre pour se conformer, après le 31 décembre 1983, aux objectifs du gouvernement de l'Ontario quant aux concentrations de SO_2 au niveau du sol.

Elle est en discussion avec les autorités ontariennes sur la question des dégagements de sa fonderie depuis de nombreuses années. Sa proximité de l'aéroport de Sudbury l'a empêchée de construire une très haute cheminée, comme l'a fait son concurrent, Inco.

De 1965 à 1972 elle a dépensé quelque $75 millions pour essayer, sans succès, d'accroître l'utilisation de ses minerais de Sudbury en traitant séparément la pyrrhotite pour produire des pastilles de ferronickel et de soufre élémentaire. S'il avait été réussi, ce projet lui aurait permis de réduire sensiblement les dégagements de SO_2, en diminuant la charge imposée à la fonderie. En 1974 elle s'est engagée à appliquer le programme de réduction de l'impact des fonderies sur l'environnement (P.R.I.F.E.), conçu pour améliorer le fonctionnement des fonderies et pour réduire les dégagements de SO_2 de 55 p. 100, faisant ainsi passer le niveau de 1969 à 465 tonnes par jour. Au départ, ce programme devait être appliqué en deux étapes, et bien que la récession du marché du nickel en 1975-1976 ait retardé de neuf mois sa mise en œuvre, les nouvelles installations fonctionnaient avant la date cible révisée.

Il y a eu $63 millions d'investissements dans de nouveaux fourneaux électriques de grillage et de fusion, et dans des installations auxiliaires connexes. Du SO_2 à haute teneur, provenant des nouveaux fours de grillage est actuellement traité dans une nouvelle usine d'acide sulfurique qui a coûté $22 millions et qui a fait passer le coût du P.R.I.F.E. à $85 millions.

Pour respecter l'ordonnance modifiée du ministère de l'Environnement de l'Ontario, la Falconbridge examine actuellement les autres possibilités qui lui permettraient d'atteindre les objectifs de réduction de la pollution que lui a fixés le gouvernement de l'Ontario.

Cette étude se poursuivant encore, il serait prématuré d'analyser les coûts des solutions possibles, ainsi que le demande M. Ron Irwin dans sa lettre à la Falconbridge. Nous recommandons aussi que la société participe de façon générale aux travaux du Groupe d'étude Ontario-Canada constitué pour évaluer et mettre au point des options quant à la réduction de la pollution atmosphérique, s'appliquant à l'Inco Ltd. et à la Falconbridge Nickel Mines Ltd. Une telle coopération entre le gouvernement fédéral et les provinces permettrait d'étudier de concert les options possibles. Par ailleurs, elle limiterait les chevauchements inévitables qui existent lorsque les sociétés répondent à des demandes de renseignements émanant de divers ministères concernés et de chercheurs travaillant sur le problème des pluies acides pour les deux paliers de gouvernement.

3. Nous recommandons respectueusement que le Sous-comité sur les pluies acides se procure le rapport du Groupe de

Task Force which is scheduled to be submitted by September 30, 1981.

3.4 Equitable Treatment of Competitors

The preliminary indications coming from Falconbridge's study of the air pollution abatement options open to it are that all alternatives will have a negative net present value of cash flows. As a consequence, such undertakings would normally not be pursued as investments meeting generally accepted business standards. While it would appear that the after-tax net present value of the cash outflow will be less onerous, the situation will likely still be unprofitable. In such circumstances, we sincerely trust that Falconbridge will not be required by government to do more than its competitors in regard to cutting back its SO_2 emissions.

We recommend that the extent to which SO_2 emissions are required to be curtailed by Falconbridge be considered in the light of the progress of its competitors, and that the basis for comparing progess be the sulphur emitted as SO_2 expressed as a percentage of the sulphur in the ore.

3.5 Falconbridge's SO_2 Emissions

The Falconbridge smelter commenced operation in 1930 and, with minor variation, the quantity of sulphur emitted as SO_2 increased with the growth in the level of nickel production by the company. By the early 1950's a concerted effort was being made to improve the efficiency with which its ore bodies were being utilized. The key element in this program was the removal of the low nickel-bearing mineral pyrrhotite from the material being smelted so that it might be treated separately in a new process for the recovery of nickel, iron or iron oxide, and sulphur or sulphuric acid.

During the years from 1950 to 1972 this program involved the improved application of mineral separation techniques, followed by pyrrhotite treatment processes such as pressure leaching, sulphate roasting followed by leaching, and roasting followed by direct reduction. Unfortunately, these pyrrhotite treatment processes could not be developed to, or sustained on, an economic basis for various technical reasons. In this period, the production of nickel from the Company's Sudbury Operations increased by a factor of 3 from 30 million pounds per year to more than 90 million pounds, while the sulphur dioxide emissions increased only 1.7 times from 240,000 tons to 410,000 tons per year.

More recently, the level of nickel production has declined for a number of reasons, but primarily because of declining nickel markets due to world economic recession and increased competition from new production. With regard to SO_2 emissions in this latter period, there has been some reduction due to lower nickel production; however, the Smelter Environmental Improvement Program referred to under section 3.3 of this submission has made it possible for us to reduce the SO_2 emitted to less than 170,000 tons per year. The new facilities were designed to maintain this limit, which has been imposed by the Ontario Ministry of the Environment, when the smelter is operated at full capacity.

travail Ontario-Canada, qui doit être déposé d'ici le 30 septembre 1981.

3.4 Traitement équitable des concurrents

Selon les premières indications provenant de l'étude de la Falconbridge sur les options dont elle dispose pour réduire la pollution atmosphérique, toutes les possibilités auront des répercussions financières négatives. Par conséquent, les investissements auxquels elles donneront lieu n'apporteront pas des résultats répondant aux normes commerciales généralement admises. Bien qu'il semble que la valeur nette actualisée des décaissements après impôt soit inférieure, ces vives tissements seront toujours improductifs. Nous estimons donc sincèrement que le gouvernement ne devrait pas exiger que la Falconbridge fasse plus que ses concurrents pour réduire ses dégagements de SO_2.

Nous recommandons que les réductions d'émanations d'anydride sulfureux (SO_2) imposées à la Falconbridge soient déterminées en fonction des progrès réalisés dans ce domaine par ses concurrents, la base de comparaison étant la quantité de SO_2 exprimée en pourcentage de la teneur en soufre des minerais.

3.5 Emanations de SO_2 dues à la Falconbridge.

La fonderie Falconbridge a été ouverte en 1930 et, avec des variations mineures, la quantité de soufre dégagée sous forme de SO_2 a augmenté proportionnellement à la quantité de nickel produit. Au début des années 50, un effort concerté a été fait pour améliorer l'efficacité de l'utilisation des quantités de minerai. Essentiellement, on avait retiré la pyrrhotite à faible teneur de nickel des matériaux en fusion afin de pouvoir la traiter séparément dans un nouveau processus de récupération du nickel, du fer ou de l'oxyde de fer et du soufre ou de l'acide sulfurique.

De 1950 à 1972, ce programme a consisté à améliorer les techniques de séparation du minerai, puis à procéder à des traitements des pyrrhotites, avec lessivage sous pression, grillage de sulfate suivi de lessivage et grillage suivi de réduction directe. Malheureusement ces divers traitements des pyrrhotites ne pouvaient être mis au point, ni maintenus de façon rentable pour diverses raisons techniques. Pendant cette période, la société a triplé sa production de nickel à Sudbury qui est passée annuellement de 30 millions à plus de 90 millions de livres, les émanations d'anydride sulfureux n'augmentant que de 1,7 fois, soit de 240,000 à 410,000 tonnes par an.

Plus récemment, le niveau de la production de nickel a diminué pour un certain nombre de raisons, mais essentiellement à cause de la chute des marchés découlant de la récession économique mondiale et de la concurrence accrue de nouvelles sources de production. Pour ce qui est des émanations de SO_2 dans cette dernière période, il y a eu quelques diminutions en raison de la réduction de la production de nickel; cependant, le programme d'amélioration de l'impact des fonderies sur l'environnement, dont il est question au paragraphe 3.3 ce mémoire nous a permis de diminuer les émanations de SO_2 pour les situer à moins de 170,000 tonnes par an. Les nouvelles installations ont été conçues pour respecter cette limite, imposée par le

Graphs of data pertaining to nickel production, SO_2 emissions, and measures of reduction in the emissions per unit of nickel production and as a percent of sulphur in ore shown in appendices 3, 4 and 5 (Figures 1, 2 and 3).

Falconbridge's lowering of its SO_2 emissions has been achieved to date by a combination of techniques involving mineral processing, smelting and the production of acid from smelter gas.

Further reductions may involve these and/or other measures. We would not like to see air pollution abatement criteria based solely on the reduction of sulphur that is emitted as SO_2 expressed as a percentage of the sulphur in the smelter feed.

We recommend that all actions by industry which are effective in reducing the quantity of SO_2 emitted be recognized according to their contribution to the achievement of reduced SO_2 emission objectives. We believe that our recommendation No. 4 is compatible with this recommendation and is a logical basis for measuring progress with air pollution abatement, and for comparison on the basis of equitable treatment of the progress being made by companies treating similar ores.

3.6 The Costs of Sulphuric Acid Production

The actual capital and operating costs for Falconbridge's sulphuric acid facilities are given in Appendix 6. It should be noted that this particular acid plant is designed to accommodate the operation of the smelting facilities at their maximum rated capacity; that is, so as not to be a bottle-neck in the production capability of the smelting complex. The Sub-Committee on Acid Rain should note that pollution abatement equipment serving metallurgical plants will likely cost somewhat more than the requirement based on average or nominal gas volumes treated, in order that the productive capacity of the main operating plants not be restricted.

Falconbridge owns its sulphuric acid production, storage, and loadout facilities and sells the acid to CIL, which markets it along with other metallurgical acid from Canadian Metallurgical works to customers in Eastern Canada and the Northeastern United States. The price received by Falconbridge is CIL's selling price less costs of transportation, handling, storage and marketing, included related capital amortization and profit.

Reference to Appendix 6 will show that revenues have exceeded operating costs only when abnormal market conditions existed—in our case a short-fall in Eastern Canadian acid production due to a strike at Inco. The Falconbridge plant is currently operating below its nominal capacity, thus its unit costs are higher than at full production. Even at full capacity, however, we could not count on more than a break-even return on an operating cost basis, unless a shortage of acid enabled a better price to prevail.

ministère ontarien de l'Environnement lorsque les fonderies fonctionnent à pleine capacité.

Des graphiques concernant la production de nickel, les émanations de SO_2, et l'évaluation de la diminution des émanations par unité de production de nickel, de même que le pourcentage de soufre contenu dans le minerai, figurent aux appendices 3, 4 et 5 (figures 1, 2 et 3).

Jusqu'à présent, Falconbridge a réussi à réduire les émanations de SO_2 en combinant diverses techniques du traitement du minerai à l'étape de la fusion et grâce à la production d'acide à partir des gaz de fusion.

D'autres réductions peuvent faire intervenir ces mesures ou d'autres. Il ne nous semble pas juste que les critères de réduction de la pollution atmosphérique ne concernent que la réduction du soufre dégagé sous forme de SO_2 exprimé en pourcentage du soufre contenu dans le minerai en fusion.

Nous recommandons que toutes les mesures prises par l'industrie, et qui réussissent à réduire la quantité de SO_2 dégagé, soient prises en compte si elles contribuent à concrétiser les objectifs de réduction des émanations de SO_2. Nous estimons que notre quatrième recommandation est compatible avec celle-ci, qui permet logiquement d'évaluer les progrès faits dans la réduction de la pollution atmosphérique, et d'établir une comparaison équitable des progrès réalisés à cet égard par les sociétés traitant des minerais semblables.

3.6 Coûts de production de l'acide sulphurique

L'appendice 6 indique les coûts réels d'immobilisation et d'exploitation de la production d'acide sulphurique de Falconbridge. Il faut souligner que cette usine est conçue pour desservir les fonderies exploitées à pleine capacité; en d'autres termes, afin de ne pas constituer un goulot d'étranglement dans la capacité de production de l'ensemble. Le Sous-comité sur les pluies acides doit se rendre compte que l'équipement de réduction de la pollution desservant des usines métallurgiques coûtera probablement un peu plus que les installations traitant des volumes de gaz moyens ou nominaux, afin de ne pas limiter la capacité de production des principales usines exploitées.

Falconbridge possède sa propre usine de production d'acide sulphurique, ses propres installation d'entreposage et de chargement; elle vend cet acide à CIL qui le revend, ainsi que d'autres acides métallurgiques provenant d'usines canadiennes, à des clients de l'est du Canada et du nord-est des États-Unis. Le prix touché par la Falconbridge est le prix de vente de la CIL diminué des coûts de transport, de manutention, de stockage et de mise en marché, mais comprenant l'amortissement des investissements et les bénéfices.

L'annexe 6 montre que les recettes ont été supérieures au coût d'exploitation uniquement en présence de conditions anormales du marché: dans notre cas, il s'agissait d'une réduction de la production d'acide dans l'Est du Canada en raison d'une grève à l'Inco. L'usine de la Falconbridge fonctionne actuellement en-deçà de sa capacité nominale; par conséquent, les coûts unitaires sont plus élevés que lorsque l'usine fonctionne à plein rendement. Dans ce dernier cas, nous ne pourrions pas espérer plus que le seuil de rentabilité, à moins qu'une pénurie d'acide ne provoque une hausse des prix.

The point we wish to make here is that there is not presently an economic incentive for investment in an acid plant treating metallurgical gases. We think this situation is unlikely to change, in the next few years at least.

In general, where the supply exceeds the demand, metallurgical producers would be faced with neutralization of their acid at considerable extra cost, or curtailing their metallurgical operation, or seeking permission to exhaust SO_2 gas to atmosphere. At the other extreme, should the market for acid grow faster than the supply from metallurgical and other distress sources, the price would rise until it reached the point where it would pay consumers to produce their own acid from elemental sulphur. Thus, it is readily seen that the state of the sulphuric acid market will have a significant effect on the economic impact of air pollution abatement measures involving sulphuric acid production. In 1978 a number of Canadian smelter operators and Environment Canada jointly commissioned a study of the markets available to Canadian sulphuric acid producers. The study showed that the prospect for significant improvement in acid selling price in the next few years was not good. The subject of markets for products arising from pollution abatement measures is included in the terms of reference of the Ontario-Canada Task Force.

We recommend that the Sub-Committee acquire and review the results of sulphuric acid market studies and such additional studies as may be available from the Ontario-Canada Task Force during the next year.

Voici où nous voulons en venir: actuellement, il n'existe aucun stimulant économique favorisant les investissements dans une usine d'acide traitant les gaz des industries métallurgiques. Selon nous, cette situation ne changera vraisemblablement pas, du moins pas au cours des prochaines années.

En règle générale, lorsque l'offre est supérieure à la demande, les industries métallurgistes devraient premièrement neutraliser leur acide, ce qui nécessite des coûts additionnels considérables, deuxièmement diminuer leur production métallurgique ou encore troisièmement obtenir la permission de libérer du SO_2 dans l'atmosphère. Dans le cas contraire, si le marché de l'acide s'accroissait plus rapidement que l'offre, les prix augmenteraient jusqu'au point où les consommateurs auraient avantage à produire leur propre acide à partir du soufre. Par conséquent, on peut facilement constater que la situation du marché de l'acide sulfurique aura une conséquence importante sur l'incidence économique des mesures visant à réduire la pollution atmosphérique et concernant la production de ce produit. En 1978, de nombreux exploitants canadiens de fonderies ont, de concert avec Environnement Canada, fait effectuer une étude des marchés qui s'offraient aux producteurs canadiens d'acide sulfurique. Cette étude a montré que le prix de vente de l'acide aurait très peu de chance d'augmenter considérablement au cours des prochaines années. Le sujet des marchés possibles pour les produits résultant des mesures de réduction de la pollution est inclus dans le mandat du groupe d'étude Ontario-Canada.

Nous recommandons que le sous-comité obtienne et examine les résultats des études effectuées sur le marché de l'acide sulfurique ainsi que ceux de toute autre étude que pourrait leur faire parvenir le groupe d'étude Ontario-Canada au cours de la prochaine année.

APPENDIX "RAIN-9"

BRIEF PRESENTED TO
THE HOUSE OF COMMONS
SUB-COMMITTEE
ON ACID RAIN
OF THE
STANDING COMMITTEE ON
FISHERIES AND FORESTRY

Royal York Hotel, Toronto October 2, 1980

Good evening, ladies and gentlemen and Members of the House of Commons. We are pleased to make this presentation tonight on behalf of Grand Council Treaty No. 3, the organization of Chiefs from 25 Ojibway communities in Northwestern Ontario, to the west of Thunder Bay. The 25 Chiefs on our Board of Directors represent some 8000 Ojibway residents of this country.

We are here tonight to address the issues of the effects of acid rain and what needs to be done. We consider your perspective of "effects and all aspects of costs" to be too restrictive. Whatever necessary must be done in order to combat what has been called the most serious environmental problem of the twentieth century.

Acid Precipitation

Our people first became aware of acid precipitation after the onslaught of mercury contamination of the English-Wabigoon River system and its disastrous effects on our member communities of Whitedog and Grassy Narrows. Although this mercury pollution could be attributed to a direct source from the pulp and paper industry, other mercury contamination has since been discovered to eminate from long range transport of air pollutants.

Upon further investigation, the Chiefs of Treaty No. 3 found that Ontario Hydro had plans for a coal-burning generating station in Atikokan which could result in future destruction of our region through sulphur dioxide emissions. That plant is now being constructed and expected to be operational at 400 Megawatts by 1983 despite protests from Indian people, environmentalists and Friends of Quetico and the Boundary Waters on both sides of the international boundary line.

Our reserve communities of Seine River and Lac La Croix closest to the Atikokan plant are particularly concerned about the effects of this generating station on their lakes and rivers, fish and wildlife, vegetation and forests—and their health. We *must* be concerned. Our experience in the lack of government and industry action—And indeed, total confusion and abandonment of any responsibility by the federal and provincial governments and industry regarding mercury contamination—lead us to believe that no one else *will* protect the environment.

We come before you tonight to explain one basic fact of being an Indian in Canada. We are the people of the land.

APPENDICE «PLUIES-9»

LE GRAND CONSEIL DU
TRAITÉ N° 3
MÉMOIRE PRÉSENTÉ AU SOUS-COMITÉ
SUR LES PLUIES ACIDES
DU COMITÉ PERMANENT DES
PÊCHES ET DES FORÊTS
DE LA CHAMBRE DES COMMUNES

Hôtel Royal York, Toronto Le 2 octobre 1980

Mesdames et messieurs, messieurs les députés de la Chambre des communes, nous sommes heureux de pouvoir prendre la parole ce soir au nom du Grand conseil du traité n° 3, organisation regroupant les chefs des 25 collectivités Ojibway, réparties du Nord-Ouest de l'Ontario à l'Ouest de Thunder Bay. Les 25 chefs de notre conseil d'administration représentent environ 8000 Ojibway du Canada.

Nous sommes ici, ce soir, pour traiter des conséquences des pluies acides et des mesures qu'il faut prendre. Selon nous, votre optique des «effets et de tous les aspects des coûts» est trop restrictive. Il faut prendre toutes les mesures nécessaires pour résoudre ce que l'on a appelé le problème environnemental le plus sérieux du XX^e siècle.

Pluies acides

Notre peuple a pris conscience pour la première fois des pluies acides à la suite de la contamination par le mercure du réseau fluvial English-Wabigoon et de ses effets désastreux sur les agglomérations de Whitedog et de Grassy Narrows. Même si cette pollution par le mercure a pu être attribuée à l'industrie, des pâtes et papiers, d'autres contaminations de ce genre ont été décelées depuis; elles proviendraient du transport de polluants atmosphériques sur de longues distances.

Après enquête approfondie, les chefs du Grand conseil du traité n° 3 ont découvert que l'Hydro-Ontario projetait de construire une centrale thermique fonctionnant au charbon à Atikokan, ce qui pourrait entraîner des émissions d'anhydride sulfureux pouvant détruire l'environnement de notre région. Les travaux de construction de cette usine sont commencés; elle devrait entrer en exploitation lorsqu'elle fournira 400 mégawatts, soit d'ici 1983, et ce en dépit des protestations des Amérindiens, des écologistes et des *Friends of Quetico et des* Boundary Waters des deux côtés de la frontière canado-américaine.

Les agglomérations de Rivière Seine et de Lac La Croix de notre réserve, qui sont les plus près de l'usine d'Atikokan, s'inquiètent particulièrement des conséquences de cette centrale sur les lacs et les rivières, sur les poissons et la faune, sur la végétation, sans oublier leur santé. En fait, il *faut* s'en inquiéter. Comme les gouvernements fédéral et provinciaux ainsi que l'industrie ont abandonné totalement toute responsabilité devant la contamination par le mercure, nous sommes portés à croire que personne d'autre ne *protégera* l'environnement.

Nous sommes venus comparaître devant vous ce soir pour vous expliquer une des caractéristiques fondamentales du fait

This is our country, where we were born, where generations before us have been born. Even though people of many cultures may pass through on their way to the promised land of opportunity, for the Ojibway of Treaty No. 3, our home is our land—the 55,000 square miles now called Treaty No. 3 area of Northwestern Ontario. This is the legacy of our people. We do not want to witness our land and waters polluted beyond recognition. We recognize that solutions must go to the source of the problem not to any palliative colutions such as liming lakes—a costly procedure that creates a whole new and different biota, not the environment we are heirs to.

The Effects

We know the effects of acid rain. We know that certain fish species become deformed, others disappear into extinction at heightened levels of acidity. We know that toxic metals such as mercury are leached into our waters and underground vegetation. Forest and lichen growth are stunted—and our wild rice, so fundamental to our cultural and spiritual life and the hope of a viable native industry—could be deliteriously affected.

This chain of destruction in our totally interrelated world will not rest until men and women are affected—for what do we eat if not of the earth; that heals us if not the plants and trees; what nurtures and teaches us if not the land and the animals?

When we began discussing the acid rain problem in our communities, the elders said that they had noticed already certain subtle changes in the animals' behaviour. Some of the birds and animals were not returning. They did not point to over-hunting—Although tourism in Northwestern Ontario has certainly taken its toll—but rather it was a recognition that pollution is taking its toll as well.

We know the crucial factors involved in the production of acid precipitation. There must be emission of acid-forming compounds like sulphur and nitrogen oxides which is carried long distances through the air, allowing chemical transformation. Rain and snow remove these acidic compounds from the air and deposit them over sensitive areas. Fully *50 per cent* of Canada is just such a sensitive or vulnerable area, and our region of Northwestern Ontario is part of the PreCambrian Shield of low buffering capacity, unable to absorb an increase in increasingly acidified environment.

In Northwestern Ontario, Ontario Hydro points to the need for continual, undisrupted power and the fact that Canada uses low sulphur coal, washed prior to burning—two conditions quite unlike the United States. However, Hydro neglects to point out the escape clause they have built into their arrangements with the Ministry of the Environment. The

amérindien au Canada. C'est nous qui sommes le peuple fondateur. Le Canada est le pays où nous sommes nés, où des générations ont vu le jour avant nous. Même si des habitants de cultures diverses peuvent traverser notre territoire en route vers la terre promise, pour le peuple Ojibway du traité nº 3, notre demeure c'est notre territoire, soit les 55,000 miles carrés maintenant appelée région du traité nº 3 du nord-ouest de l'Ontario. C'est là le patrimoine de notre peuple. Nous ne voulons pas être témoin d'une pollution qui rende notre territoire et nos cours d'eau méconnaissables. Nous sommes d'avis que les solutions doivent s'attaquer aux racines du problème: il ne faut pas proposer des expédients comme l'épandage de chaux dans les lacs, procédé coûteux qui modifie le biote et qui ne nous donne pas l'environnement auquel nous avons droit.

Les effets

Nous connaissons les effets des pluies acides. Nous savons que certaines espèces de poissons subissent des transformations, que d'autres s'éteignent lorsque les niveaux d'acidité sont très élevés. Nous savons que des matières toxiques comme le mercure sont déversés dans nos lacs, dans nos cours d'eau et dans le sous-sol. Les forêts et les lichens arrêtent de croître; l'exploitation du riz sauvage, qui est tellement essentiel à notre vie culturelle et spirituelle et qui constitue l'espoir d'une industrie autochtone viable, pourrait être gravement compromise.

Cette chaîne destructrice qui fait rage dans notre monde totalement interdépendant ne cessera pas tant que les hommes et les femmes ne seront pas directement touchés car que mangeons-nous si ce n'est ce qui provient de la terre, qu'est-ce qui nous guérit si ce ne sont les plantes et les arbres et qu'est-ce qui nous permet d'apprendre si ce ne sont la terre et les animaux?

Lorsque nous avons commencé à discuter du problème que posaient les pluies acides dans nos collectivités, les plus vieux ont dit avoir remarqué certaines modifications subtiles dans le comportement des animaux. Certains oiseaux et animaux ne revenaient plus. Ils n'ont pas parlé de la chasse excessive, bien que le tourisme dans le nord-ouest de l'Ontario ait été sérieusement ébranlé, mais reconnaissaient que la pollution était aussi largement responsable.

Nous savons quels facteurs critiques entrent dans la production des précipitations acides. Il doit y avoir émanation de composés acides comme, par exemple, des oxydes de soufre et d'azote qui sont transportés sur de longues distances dans l'atmosphère, permettant ainsi une transformation chimique. La pluie et la neige enlèvent ces composés acides de l'atmosphère et les déposent dans des zones sensibles. Or, la moitié du Canada est constituée de zones sensibles ou vulnérables; notre région du nord-ouest de l'Ontario fait partie du bouclier précambrien et sa faible capacité protectrice ne lui permet pas de subir une plus grande dégradation de l'environnement de plus en plus acidifié.

Dans le nord-ouest de l'Ontario, l'Hydro Ontario fait remarquer qu'il est nécessaire de disposer d'une source d'électricité continue et interrompue et que le Canada consomme du charbon à faible teneur en soufre, lavé avant d'être brûlé, deux conditions qui ne correspondent pas à la situation aux États-Unis! Cependant, l'Hydro Ontario omet de mentionner

Ministry has set up an elaborate monitoring system and could well advise Hydro in a few years that their Atikokan plant was impacted the environment and scrubbers must be installed. The Hydro reply will be that the technology is "not yet proven", that gas flue desulphyrization scrubbers are not "economical and reliable" and that they are presently using the best available technology.

No scrubbers will be installed. Electricity will take precedence—once again—over the environment . . . and there is no need. The greatest users of electricity in Northwestern Ontario are the pulp & paper industry and other modes of electrical generation are available to them—notably wood wastes. Only one company in Northwestern Ontario is actively investigating this option.

And, meanwhile, where does this leave the Indian people of Treaty #3? If we say 'no' to Atikokan generating station, then we are faced with continued fluctuating water levels from hydro generation which drown our wild rice. If we agree with the Atikokan generating station, then we face destruction of our land, fish and waters by acid rain.

WHAT IS BEING DONE

On August 5, 1980, the governments of Canada and the United States signed a Memorandum of Intent concerning Transboundary Air Pollution. This document provides for negotiations to commence no later than June 1, 1981 on a bilateral agreement to combat and control transboundary pollution.

It is our concern that officials may delay, saying more research is required. Our fear is directed both at Canada and the United States in this regard. We understand that Ontario has a five million dollar a year research program ongoing regarding acid precipitation. We want to know what the federal government is doing; how the federal government's efforts are integrated with Ontario's; what is the overall strategy of Canada?

Next, we question the United States' commitment to a solution when President Carter has pledged $10 million a year for 10 years—only twice the amount of Ontario's when the U.S.A. has 30 times the population! As well, the United States Senate recently passed President Carter's Energy Mobilization Bill which will exempt fossil-fuel utilities from provisions of the U.S. Clean Air Act, thereby increasing the total sulphur loading in the United States and Canada.

We cannot allow the negotiation and signing of a bilateral agreement to wait for the long-term research required. There is adequate precedent for acting just as the International Joint Commission did in imposing limits on phosphorus in the Great Lakes *before* all research was conclusive on effects and allowable limits. Surely, this type of decisive action is required today.

l'échappatoire que comporte les accords qu'elle a conclus avec le ministère de l'Environnement. Le ministère a mis sur pied un système de contrôle élaboré et pourrait, dans quelques années, aviser l'Hydro Ontario que son usine d'Atikokan dégrade l'environnement et que des épurateurs doivent être installés. Elle répondra que la technique n'est pas "encore au point", que les épurateurs des conduits de gaz ne sont pas "économiques et fiables" et qu'elle utilise à l'heure actuelle les meilleures techniques disponibles.

Aucun épurateur ne sera installé. L'électricité prendra le pas, une fois de plus, sur l'environnement . . . alors que c'est inutile. Les plus gros consommateurs d'électricité dans le nord-ouest de l'Ontario sont les usines de pâtes et papiers et d'autres sources d'électricité leurs sont ouvertes, notamment celles dérivées des déchets du bois. Seule une société du nord-ouest de l'Ontario fait des recherches dans ce domaine.

En attendant, que reste-t-il au peuple indien du Traité N° 3? Si nous refusons la centrale électrique d'Atikokan, nous devrons alors faire face à des débits d'eau en fluctuation constante qui noient notre riz sauvage. Si nous acceptons la centrale électrique d'Atikokan, nous devrons alors assister à la destruction de nos terres, des poissons et des eaux par les pluies acides.

MESURES PRISES

Le 5 août 1980, les gouvernements du Canada et des États-Unis ont signé un mémoire d'entente sur la pollution atmosphérique transfrontalière. Ce document stipule que des négociations, devant commencer au plus tard le 1er juin 1981, porteront sur un accord bilatéral en vue de combattre et de contrôler la pollution transfrontalière.

Les autorités risquent de reporter ces négociations en invoquant l'insuffisance des recherches. Nos craintes s'adressent tant au Canada qu'aux États-Unis à cet égard. Nous savons que l'Ontario dispose d'un programme de recherche de $5 millions par an sur les précipitations acides. Nous voulons savoir quelles mesures prend le gouvernement fédéral, de quelle manière ses efforts sont intégrés à ceux de l'Ontario et quelle est la stratégie globale du Canada.

Ensuite, nous mettons sérieusement en doute l'engagement pris par les États-Unis en vue d'en arriver à une solution sachant que le président Carter débloque $10 millions par an pendant dix ans, ce qui ne représente que le double du budget de l'Ontario alors que la population des États-Unis est trente fois celle de cette province! De même, le sénat américain a récemment adopté le projet de loi de mobilisation de l'énergie, du président Carter, qui dispense les services publics consommant des combustibles fossiles des dispositions de la Clean Air Act américaine, augmentant ainsi la quantité totale de soufre aux États-Unis et au Canada.

Nous ne pouvons permettre que soient retardées la négociation et la signature d'un accord bilatéral pour effectuer des recherches à long terme. Les précédents qui existent suffisent pour que des mesures soient prises, tout comme l'a fait la Commission mixte internationale en imposant des limites au phosphore déversé dans les Grands Lacs avant que les recherches sur les répercussions de ces déversements et les limites autorisées n'aient été concluantes. Il est évident que ce genre de décision doit être pris immédiatement.

We recognize that governments on both sides of the border play games called politics with the environment as the pawn. To protest the U.S. go-ahead of the Garrison Diversion, Canada pushes ahead with provincial plans for the Atikokan generation station in Northwestern Ontario and the Poplar Hill one in Saskatchewan. Minnesota legislators denounce the Atikokan plant for potential damage to the Boundary Waters Canoe Area but actively support future copper mining and smelting in the state and allow utilities built before 1970 to continue spewing sulphur and nitrogen emissions.

Again, action is required on the bilateral agreement.

WHAT MORE SHOULD BE DONE?

We know about acid rain both from our own people's observations and from research. Two of our Chiefs attended the Action Seminar on Acid Precipitation held in Toronto one year ago and heard the top experts in North America voice their concern about this problem and discuss their information. Canadian scientists were second to none in this forum. Indeed, Dr. David Schindler of the Freshwater Institute in Winnipeg presented compelling evidence from his research in the Experimental Lakes are of Northwestern Ontario, about 30 miles south of Kenora, east of Lake of the Woods—right in the midst of the Treaty #3 area.

Dr. Schindler is one of the few Canadians actually testing increased acidity and studying its effects by deliberately acidifying lakes. Yet, his research is continually in danger of being cut short because of the low priority assigned by the federal government. As scientists themselves say, funding agencies prefer programs that yield exciting, immediate results. Such a shortcut would be a short-sighted road to disaster.

Our people are not overawed by western society's "scientific evidence"—mainly because it has been used against our rights and used against acting to protect the environment. In the case of acid precipitation, we see the need for research to provide the impetus to act positively.

RECOMMENDATIONS

You as Members of the highest elected positions in this country have a responsibility to ACT now. You are in a position as members of your subcommittee to do the following:

1. Ensure that Indian people are adequately involved in research and policy development regarding all aspects of this serious problem.

2. Recommend and urge that the Canada-US bilateral agreement on transboundary air pollutants is signed in 1981 with immediate controls on all sources of acid rain and that control orders are issued, implemented and enforced. At the same time, the long term research must be ongoing and modifications can be made to rulings as required.

Nous savons que les gouvernements des deux côtés de la frontière jouent à un jeu appelé politique ayant l'environnement comme enjeu. En vue de protester contre le feu vert accordé par le gouvernement américain, à la dérivation de la Garrison le Canada donne suite aux projets provinciaux de construction des centrales électriques d'Atikokan, dans le nord-ouest de l'Ontario, et de Poplar Hill dans la Saskatchewan. Les législateurs du Minnesota dénoncent la centrale d'Atikokan pour les dommages potentiel qu'elle peut causer à la Boundary Waters Canoe Area mais appuient activement l'exploitation et la fonte du cuivre dans cet État et permettent aux services publics construits avant 1970 de continuer à émettre du soufre et de l'azote dans l'atmosphère.

A nouveau, des mesures doivent être prises.

AUTRES MESURES À PRENDRE

Les observations de notre peuple et les recherches entreprises nous ont fait comprendre le problème des pluies acides. Deux de nos chefs ont assisté à l'Action Seminar on Acid Precipitation qui s'est déroulé à Toronto, il y a un an, et ont entendu les experts nord-américains exprimer leurs préoccupations à ce sujet et en discuter. Les scientifiques canadiens brillaient par leur absence. En fait, M. David Schindler, du Freshwater Institute de Winnipeg, a présenté des preuves flagrantes de ses recherches effectuées dans la région des lacs du nord-ouest de l'Ontario où il avait procédé à des expériences, 30 milles environ au sud de Kenora, à l'est du Lac des Bois, en plein milieur de la région du Traité n° 3.

M. Schindler est l'un des rares Canadiens à mesurer la hausse de l'acidité et à étudier ses effets en acidifiant délibérément des lacs. Et pourtant ses recherches sont constamment menacées en raison de la faible priorité qu'y accorde le gouvernement fédéral. Comme les scientifiques le disent eux-mêmes, les organismes préfèrent financer des programmes qui donnent des résultats excitants et immédiats. Ce raisonnement à courte vue ne peut que mener tout droit au désastre.

Notre peuple n'est pas intimidé par les «preuves scientifiques» de la société occidentale parce qu'elles ont été en grande partie utilisées contre nos droits et pour justifier l'inaction dans le domaine de la protection de l'environnement. Dans le cas des précipitations acides, des recherches doivent être effectuées pour que des mesures positives soient prises.

RECOMMANDATIONS

En tant que plus hauts représentants élus de ce pays, vous êtes investis de la responsabilité d'AGIR maintenant. En tant que membres du sous-comité, vous pouvez prendre les mesures suivantes:

1. vous assurer que le peuple indien participe activement aux recherches et aux mesures prises, en ce qui concerne tous les aspects de ce problème grave.

2. recommander aux autorités et les prier instamment de signer, en 1981 l'accord bilatéral canado-américain sur les polluants atmosphériques transfrontaliers, en imposant des contrôles immédiats sur toutes les sources de pluies acides et que des mesures soient prises et appliquées. Entretemps, les recherches à long terme doivent se poursuivre et des modifications peuvent être apportées aux règlements selon les besoins.

3. Ensure that important, long term Canadian research on acid precipitation is adequately funded, particularly the Freshwater Institute Experimental Lakes project.

4. Recommend to the Ontario government and to Ontario Hydro that monitoring of acid precipitation is insufficient but that active prevention of any destruction to the environment is necessary. Gas Flue Desulphurization Scrubbers and other technology must be developed and utilized if *any* impact is observed by the Ontario Ministry of the Environment *and* the people of Northwestern Ontario from this Atikokan generating station.

5. Recommend that more research and development be required of the pulp and paper industry to make use of wood wastes and other sources of energy to provide the electricity they require.

In conclusion, we wish to paraphrase Prime Minister Trudeau in his constitutional question, who will speak for the country? Who will speak for this land? We—the Native People—will.

Meegwetch!

3. vous assurer que les recherches canadiennes importantes et à long terme sur les précipitations acides sont suffisamment financées, en particulier le projet du Freshwater Institute sur les lacs dans lesquels des expériences sont effectués.

4. informer le gouvernement ontarien et l'Hydro Ontario que le contrôle des précipitations acides est insuffisant et qu'il est nécessaire de prévenir activement toute dégradation del'environnement. Les épurateurs des conduits de gaz et autres techniques doivent être perfectionnés et utilisés si la moindre conséquence de la construction de la centrale électrique d'Atikokan est observée par le ministère ontarien de l'environnement *et* le peuple du nord-ouest de l'Ontario.

5. recommander que l'industrie des pâtes et papiers effectue davantage de recherches et de développement afin d'utiliser les déchets du bois et autres sources d'énergie pour fournir l'électricité dont elle a besoin.

En conclusion, nous aimerions paraphraser le premier ministre, M. Trudeau, dans sa question constitutionnelle: qui parlera pour ce pays? Qui parlera pour cette contrée? Nous, les autochtones, le ferons.

Meegwetch!

Canada Post Postage paid
Postes Canada Port payé
Third class Troisième classe
K1A 0S7
HULL

If undelivered, return COVER ONLY to:
Canadian Government Printing Office,
Supply and Services Canada,
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:
Imprimerie du gouvernement canadien,
Approvisionnements et Services Canada,
45, boulevard Sacré-Coeur,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

WITNESSES—TÉMOINS

From the Ontario Hydro:

Mr. J. E. Wilson, Manager of Public Hearings;

Dr. Ray Effer, Manager of Environmental Studies and Assessments, Design and Development Division.

From the United Steelworkers of America, Local 6500, Research Committee:

Mr. Jim Giroux;

Mr. Dick Kerr.

De Hydro Ontario:

M. J. E. Wilson, directeur des audiences publiques;

M. Ray Effer, directeur de la Division des études et des évaluations, du design et du développement de l'environnement.

Des métallurgistes unis d'Amérique, Local 6500, Comité de recherche:

M. Jim Giroux;

M. Dick Kerr.

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada, Hull, Quebec, Canada K1A 0S9

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada, Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 4

Tuesday, October 21, 1980

Chairman: Mr. Ron Irwin

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule nº 4

Le mardi 21 octobre 1980

Président: M. Ron Irwin

Minutes of Proceedings and Evidence of the Sub-Committee on

Acid Rain

of the Standing Committee on Fisheries and Forestry

Procès-verbaux et témoignages du Sous-comité sur les

Pluies acides

du Comité permanent des pêches et des forêts

RESPECTING:

Main Estimates 1980-81: Votes under ENVIRONMENT

CONCERNANT:

Budget principal 1980-1981: crédits sous la rubrique ENVIRONNEMENT

WITNESS:

(See back cover)

TÉMOIN:

(Voir à l'endos)

DEPOSITORY LIBRARY MATERIAL

First Session of the
Thirty-second Parliament, 1980

Première session de la
trente-deuxième législature, 1980

27704—1

SUB-COMMITTEE ON ACID RAIN
OF THE STANDING COMMITTEE
ON FISHERIES AND FORESTRY

Chairman: Mr. Ron Irwin
Vice-Chairman: Mr. Pierre Gimaïel

Messrs.

Bujold
Campbell (Miss)
(*South West Nova*)
Cyr
Darling

SOUS-COMITÉ SUR LES PLUIES ACIDES
DU COMITÉ PERMANENT DES
PÊCHES ET DES FORÊTS

Président: M. Ron Irwin
Vice-président: M. Pierre Gimaïel

Messieurs

Fraser
Fulton
McMillan—(9)

(Quorum 5)

Le greffier du Sous-comité
Jean-Claude Devost
Clerk of the Sub-committee

Published under authority of the Speaker of the
House of Commons by the Queen's Printer for Canada

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and
Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité de l'Orateur de la Chambre
des communes par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada,
Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

MINUTES OF PROCEEDINGS

TUESDAY, OCTOBER 21, 1980
(7)

[*Text*]

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met at 11:08 o'clock a.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Mr. Bujold, Miss Campbell (*South West Nova*), Messrs. Cyr, Darling, Fulton, Gimaïel, Irwin and McMillan.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Tom Curren, Researcher.

Witness: From the Economic Council of Europe: Mr. J. Stanovnik, Executive Secretary.

The Sub-committee resumed consideration of its Order of Reference dated Friday, July 18, 1980 relating to the Main Estimates for the fiscal year ending March 31, 1981 (*See Minutes of Proceedings, Thursday, August 28, 1980, Issue No. 1*).

The Sub-committee resumed consideration of Vote 1 under ENVIRONMENT.

The witness made a statement and answered questions.

On motion of Mr. McMillan, it was ordered,—That reasonable living and accommodation expenses for one day be paid to the Holiday Inn Hotel on behalf of Mr. J. Stanovnik, from Geneva, Switzerland, who appeared before the Sub-committee on Acid Rain on October 21, 1980.

At 12:45 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

PROCÈS-VERBAL

LE MARDI 21 OCTOBRE 1980
(7)

[*Traduction*]

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui à 11 h 08 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: M. Bujold, M^lle^ Campbell (*South West Nova*), MM. Cyr, Darling, Fulton, Gimaïel, Irwin et McMillan.

Aussi présent: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: M. Tom Curren, recherchiste.

Témoin: Du Conseil économique de l'Europe: M. J. Stanovnik, secrétaire exécutif.

Le Sous-comité reprend l'étude de son ordre de renvoi du vendredi 18 juillet 1980 portant sur le Budget principal pour l'année financière se terminant le 31 mars 1981 (*Voir procès-verbal du jeudi 28 août 1980, Fascicule n° 1*).

Le Sous-comité reprend l'étude du crédit 1 sous la rubrique ENVIRONNEMENT.

Le témoin fait une déclaration et répond aux questions.

Sur motion de M. McMillan, il est ordonné,—Que des frais raisonnables de déplacement et de séjour d'une journée soient versés à l'Hôtel Holiday Inn au nom de M. J. Stanovnik, de Genève (Suisse) qui comparaît devant le Sous-comité sur les pluies acides le 21 octobre 1980.

A 12 h 45, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

Le greffier du Sous-comité

Jean-Claude Devost

Clerk of the Sub-committee

EVIDENCE

(*Recorded by Electronic Apparatus*)
Tuesday, October 21, 1980

• 1110

[*Text*]

The Chairman: Ladies and gentlemen, we resume consideration of our order of reference dated Friday, July 18, 1980, and resume consideration of Vote 1 under Environment.

ENVIRONMENT

Administration Program

Vote 1—Administration—Program expenditures, the grants listed in the Estimates and contributions—$23,921,100

The Chairman: I am very pleased to have today, Mr. J. Stanovnik, Executive Secretary of the Economic Council of Europe from Geneva. Mr. Stanovnik is from Yugoslavia and from 1958 to 1964 he was a member of government, and from 1966 to 1967 he was a member of the executive portion of the federal government.

In 1969 he was made head of the Secretariat that he presently holds at Geneva which is one of five. He is, in fact, the executive head of the intergovernmental body and effectively talks in that particular capacity for the different nations. It is a pleasure to have him here to be with us. He will be speaking in Toronto. He has been to Montreal and I am pleased to welcome him to Ottawa. Mr. Stanovnik.

Mr. Janez Stanovnik (Executive Secretary, E.C.E., Geneva): Many thanks, Mr. Chairman. It is a very special pleasure and a great privilege for me to be invited by you to this commitee and to inform you briefly on the work which is going on within the Economic Commission for Europe on the matter of acid rain particularly, with a few observations on the more general work of the commission in the field of environment.

Before I do so, with your permission I would like to say just one or two words of more general nature, namely how Canada comes into what is called the Economic Commission for Europe. The United Nations has five regional bodies. Four are in the developing world. There is the commission for Latin America, for Africa, for Asia and Far East and one for the Middle East which is called the commission for West Asia.

Finally, there is the commission of the more developed world which is East and West Europe which was the first created after the war and was created the commission for Europe and not of Europe. The United States became a member of the Commission because they had been an occupying power in Europe and they had become a member from this title, but Canada was actively observing the works of the commission over more than two decades.

In the midst or the first part of the nineteen-seventies, the process which has led to Helsinki, the so-called détente process, started in Europe and when Switzerland, the most neutral

TÉMOIGNAGES

(*Enregistrement électronique*)
Le mardi 21 octobre 1980

[*Translation*]

Le président: Mesdames et Messieurs, nous reprenons l'examen de notre ordre de renvoi en date du vendredi 18 juillet 1980 et reprenons l'examen du crédit 1 sous la rubrique Environnement.

ENVIRONNEMENT

Programme d'administration

Crédit 1—administration—dépenses de programmes, subventions indiquées dans le Budget principal et contributions—$23,921,100

Le président: J'ai le grand plaisir de recevoir aujourd'hui Monsieur J. Stanovnik, secrétaire exécutif du conseil économique de l'Europe, venu de Genève. M. Stanovnik est originaire de Yougoslavie; de 1958 à 1964, il faisait partie du gouvernement, et de 1966 à 1967 il a été membre de l'exécutif du gouvernement fédéral.

En 1969, il a assumé le poste qu'il occupe actuellement à Genève, chef d'un des cinq secrétariats. Il est en fait le directeur exécutif d'un organisme intergouvernemental et c'est en cette qualité qu'il parle au nom des diverses nations. C'est un grand plaisir que de le recevoir ici aujourd'hui. Il a déjà été à Montréal, il se prépare à aller faire une conférence à Toronto, et j'ai le plaisir de l'accueillir ici à Ottawa. M. Stanovnik.

M. Janez Stanovnik (secrétaire exécutif, CEE, Genève): Merci beaucoup, Monsieur le président. C'est un grand privilège, ainsi qu'un plaisir particulier, que d'être invité par votre comité, pour vous donner rapidement des renseignements sur les travaux qui se poursuivent dans la Commission économique pour l'Europe, plus particulièrement sur la question de la pluie acide, avec quelques observations sur la portée plus générale des travaux de la commission dans le domaine de l'environnement.

Avant de commencer, je voudrais, avec votre permission dire quelques mots sur la place du Canada dans ce qu'on appelle la Commission économique pour l'Europe. Les Nations-Unies ont cinq organisations régionales. Quatre de ces organisations s'occupent du monde en voie de développement. Il y a la commission pour l'Amérique Latine, pour l'Afrique, pour l'Asie et pour l'Extrême-Orient, ainsi qu'une pour le Moyen-Orient que l'on appelle la commission pour l'Asie Occidentale.

Finalement, il y a la commission du monde plus développé, savoir l'Europe de l'est et de l'ouest, qui a été la première créée après la guerre, avec le nom Commission pour l'Europe et non Commission de l'Europe. Les États-Unis sont devenus membres de cette commission, à cause de leur rôle de puissance d'occupation en Europe; quant au Canada, il a observé activement les travaux de la commission pendant plus de deux décennies.

Vers le milieu des années 1970 a été lancé en Europe le processus qui a conduit à Helsinki, que l'on appelle le processus de détente; lorsque la Suisse, le plus neutre de tous les pays

[*Texte*]

of all neutral countries in the world, then joined the commission as a full member while they are still, as you know, even today not members of the United Nations, at that time Canada was told that they should join and I am very happy indeed that they did so.

Canada is the youngest member of the Economic Commission for Europe but by far not the least active member of the commission. The area where Canada has always shown a very great interest of the work in the commission is the area of environment. This was a concern of the Economic Commission for Europe much before the world got to know about environmental conditions, not unnaturally because we have in the framework of our membership the countries of Eastern and Western Europe and North America and, accordingly, short of Japan, Australia and New Zealand, we practically have the industrialized world within the framework of our commission. Therefore, it is natural that the industrialized countries of the world have become alerted over the environmental conditions already in the course of the nineteen-fifties.

• 1115

We have developed within our structure which is very, very much ramified because the branch committee is in practically everything: in steel, in chemicals, engineering, agriculture, forestry, housing, energy in general, coal, gas, electric power. Practically every branch of economic activity in the commission is covered by a sectoral intergovernmental body, which stands for the purpose to create expert grower working parties, whatever it may be.

Through this machinery, rather early, the problems of the water and air pollution by particular industries have become a matter of great concern.

So the steel committee, for instance, had been working already in the fifties on the water and air pollution by the metallurgical industries.

The agriculture was concerned about the contamination of rivers and lakes, and eutrophication of lakes du to fertilizers. Then the sectors like the forestry sectors were concerned about the effect of the acid rain on vegetation. And we had at Interlaken, in these beautiful Swiss surrounding, a seminar on this particular subject.

Then the gas committee was concerned about the contamination of underground waters by the gas storage. And I could go on. There is practically no sector of the ECE activities which, as I said, comprises about 100 sessions over the year in various economic sectors, embracing all, I would say, 34 developed countries of the region. Some of them are less developed like Turkey, Greece, my own country—Yugoslavia—Spain, Portugal, but still they belong to this regional grouping.

Again, naturally, due to each geographical constitution, the problem of East-West come into the forefront. So whatever we do, we do primarily from the point of view of East-West. Because the matter is a concern of mainly market economy countries, the matter is being brought to the OECD entirely and not into our house. If the matter is such in nature that it is better to be discussed among the countries which are more

[*Traduction*]

neutres du monde, est devenue membre de la commission à part entière—alors que, comme vous le savez, elle n'est même pas aujourd'hui membre des Nations-Unies—on a alors indiqué au Canada qu'il devrait aussi participer à la commission; je suis vraiment très heureux que le Canada en soit devenu membre.

Le Canada est le membre le plus récent de la Commission économique pour l'Europe, mais certainement pas le moins actif. Le domaine dans lequel le Canada a toujours montré beaucoup d'intérêt pour les travaux de la commission est celui de l'environnement. Cette question occupait la commission économique pour l'Europe bien avant que le monde ne prenne conscience des conditions de l'environnement; ceci n'est pas surprenant étant donné qu'ayant parmi nos membres les pays d'Europe de l'est et de l'ouest et d'Amérique du nord, à l'exception du Japon, de l'Australie et de la Nouvelle-Zélande, nous avons pratiquement tout le monde industrialisé dans notre commission. Par conséquent, il est naturel que les pays industrialisés du monde aient pris conscience des questions de l'environnement dès les années 1950.

Notre structure est extrêmement ramifiée: en effet, les comités sectoriels s'occupent pratiquement de tout: l'acier, les produits chimiques, le génie, l'agriculture, l'industrie forestière, le logement, l'énergie en général, le charbon, le gaz, l'énergie électrique. Pratiquement tous les domaines d'activité économique dans la commission sont couverts par un organisme intergouvernemental sectoriel établi à cette fin, un groupe d'étude spécialisé, qu'elle qu'en sout l'appellation.

Au moyen de ce système, très tôt, les problèmes de pollution de l'eau et de l'air par certaines industries particulières nous ont causé beaucoup de préoccupations.

Ainsi par exemple, le comité de l'acier s'occupait dès les années 1950 de la pollution de l'air et de l'eau causée par les industries métallurgiques.

L'agriculture se préoccupait de la contamination des rivières et lacs et de l'eutrophication des lacs par les engrais. Puis les secteurs comme celui des industries forestières ont commencé à se préoccuper de l'effet de la pluie acide sur la végétation. Nous avons organisé un séminaire sur ce sujet en particulier à Interlaken, dans ce paysage suisse merveilleux.

Ensuite, le comité du gaz s'est préoccupé de la contamination des eaux souterraines par les réservoirs de gaz. Je pourrais multiplier les exemples. Il n'y a pratiquement pas de secteur des activités de la CEE qui ne soit pas touché; et, comme je l'ai dit, ces activités portent sur environ 100 sessions dans divers secteurs économiques au cours de l'année, et incluent les, disons, 34 pays développés de la région. Certains de ces pays sont moins développés, par exemple la Turquie, la Grèce, mon propre pays—la Yugoslavie—l'Espagne, le Portugal; malgré tout, ils font partie de ce groupement régional.

Là encore, naturellement, étant donnée la constitution géographique, les problèmes des relations est-ouest sont au premier plan. Quoi que nous fassions, nous l'abordons du point de vue des relations est-ouest. Étant donné que cette question préoccupe surtout les pays d'économie de marché, les questions sont soulevées entièrement à l'OCDE, et non chez nous. S'il y a un point dont la nature est telle qu'il serait plus profitable

[*Text*]

homogeneous according to their socio-economic systems, the matter may then be discussed in other fora—for instance, in the International Energy Agency—or, in the other side, in Comecon in Moscow. But the moment when the matter is of more general concern, it is brought into our house.

Again, you will understand that it comes natural that environment for which at the moment when the German Democratic Republic is not yet a member of our Commission, I once used an expression which was not equally liked by all the parts, when I said that air and wind blows in all directions, and that water washes many shores. I wanted to say, now, forget about the political differences when it comes to environment. We all drink the same water and breathe the same air; let us come together and discuss this matter.

As much as politically, at that time, they did not like my statement—it was in 1969—they did accept to have a meeting in Prague, which was the first major conference on environment and was, as such, a direct precedent and often quoted by Maurice Strong, as such, President to the Stockholm Conference in 1972.

Now, enough of the generalities. Let me come to more specific matters of concern to your committee. We have had in Geneva last year, just about three weeks day to day from November 13 last year, a ministerial meeting at which a convention on the transboundary air pollution was adopted. I am extremely proud and pleased when I see in your bilateral agreement with the United States, this convention negotiated and signed to be duly taken into account and recorded, and you could understand my pleasure when I see that this has had a stimulating effect also here on this side of the Atlantic Ocean.

• 1120

This convention was signed on the spot by all member countries with only one exception, which is Albania, and not because Albania would have any misgivings but, you know, they take generally a reserved attitude on detente and on the process of Helsinki and, therefore, they do not want to have anything to do with the matter which is even remotely related to the final act adopted at Helsinki. This is only an explanation why Albania has not signed the convention. All other member countries actually did.

The convention provides among other things that governments will engage directly in co-ordinating strongly their national strategies and policies for the limitation and prevention of air pollution on the national grounds and they will jointly, collectively, take steps to put into operation an international machinery which will again control, monitor, evaluate and possibly prevent, in future also, the transboundary air pollution.

While it may not be so specified word-by-word in the convention itself, it was understood by everybody that as a first step they would start with the SO_2 pollution. While there are many other pollutants, of course, in the air, somewhere and with something one has to start, and it was decided that

[*Translation*]

que la discussion se fasse entre pays de systèmes socio-économiques plus homogènes, on peut alors s'adresser à d'autres forums, par exemple, l'Agence internationale de l'énergie—ou, de l'autre côté, le Comecon à Moscou. Mais dès que le problème est plus général, on le soulève chez nous.

Là encore, vous pouvez bien comprendre en ce qui concerne l'environnement—pour lequel la république démocratique allemande ne fait pas encore partie de notre commission, j'ai une fois fait usage d'une expression que tout le monde n'a pas autant appréciée: j'ai dit que le vent souffle dans tous les sens, et que l'eau touche beaucoup de rivages. Ce que je voulais dire c'était: oublions nos différences politiques quand nous parlons de l'environnement. Nous buvons tous la même eau et respirons tous le même air; rassemblons-nous et discutons cette question.

Politiquement, à cette époque, ce que j'ai dit ne leur a pas fait plaisir—c'était en 1969—mais tout de même ils ont accepté d'avoir une réunion à Prague, qui a été le premier congrès important sur l'environnement et a constitué comme tel un précédent direct souvent mentionné par Maurice Strong, président du congrès de Stockholm en 1972.

Et maintenant, assez de généralités. Parlons de questions préoccupant plus spécifiquement votre comité. L'an dernier, le 13 novembre à Genève nous avons eu une réunion des ministres qui a adopté une convention concernant la pollution atmosphérique à travers les frontières. J'éprouve beaucoup de fierté et de plaisir à voir, dans votre accord bilatéral avec les États-Unis, cette convention prise dûment en compte et notée; vous comprendrez mon plaisir à voir que cette convention a également eu un effet stimulant de ce côté-ci de l'océan Atlantique.

Cette convention a été signée immédiatement par tous les pays membres, à une seule exception près, à savoir l'Albanie; et ceci non pas parce, l'Albanie avait des doutes sur la convention elle-même, mais comme vous le savez elle a en général une attitude réservée en ce qui concerne la détente et le processus de Helsinki; par conséquent, elle ne veut avoir absolument rien à faire avec toute question reliée de près ou de loin aux mesures finales adoptées à Helsinki. C'est là la seule raison pour laquelle l'Albanie n'a pas signé la convention. Tous les autres pays membres l'ont signée.

Cette convention, entre autres, prévoit que les gouvernements s'occuperont directement de coordonner fermement leurs stratégies et politiques nationales pour limiter et empêcher la pollution atmosphérique sur leur territoire national, et prendront des mesures conjointes et collectives pour mettre en œuvre un système international qui, là encore, contrôlera, surveillera, évaluera et si possible évitera à l'avenir la pollution atmosphérique à travers les frontières.

Bien que ce ne soit pas mentionné spécifiquement dans la convention elle-même, il était entendu de tous que la première étape s'adresserait à la pollution par le SO_2. Il y a naturellement beaucoup d'autres agents de pollution dans l'air, mais il faut commencer quelque part avec un produit particulier, et on

[*Texte*]

accordingly the acid rain problem would be the first problem with which they would come to grips, which actually they did.

All this year, which is now behind us, between last November and today, a lot of valuable work had been done. As you distinguished members of the Parliament are aware, general climates in the region deteriorated because of the events that followed almost immediately after this ministerial meeting in Geneva. On the political and other side, the relationship between east and west deteriorated seriously. The work on this matter within our own secretariat continues.

I am very pleased with that and I would like to appeal to everybody, whoever can contribute in any way, to keep this matter going and not to permit the political circumstances and matters which are well justified—I do not want to say by this, forget about human rights; forget about Afghanistan; forget about other issues; not at all. I only say that matters should justly be discussed in the proper place, but at the same time I would like to keep certain matters which are like large bridges, which are the matter of the common interest and destiny of all of us, that these bridges be kept to the amount possible without trying to make out of that any political fuss.

This strategy has developed over the year. I was most pleased that all governments, East and West, replied fully to my demand to inform us, the Secretariat, of their respective national strategies with respect to control and prevention of air pollution within their own sovereign national borders. This has made it possible for us to make, then, the first comprehensive synoptical synthetic study and presentation of the comparative systems, strategies and policies followed by various countries. I believe this is the first and, as such, extremely interesting document of this kind which has so far been produced.

• 1125

Next Monday—and this is why I will be rushing over your country and the United States to be back to Geneva by next Monday—there will be a meeting of the so-called Interim Executive Body, as it was decided last year that even before the convention is ratified, there will be put in action an interim executive body which will effectively start operating on the main lines provided for by the convention even before the parliaments have duly ratified the actual text of the convention.

This body will have its first session in Geneva next Monday and will have before it all the documentation that have been assembled over the years. Among this documentation there is a most helpful submission from Canada as well. We have received submissions, until this moment, from about 25 countries. Only a few minor countries, which is usually the case, have not answered.

[*Traduction*]

a décidé en conséquence que le problème de la précipitation acide serait le premier problème à attaquer. C'est ce que l'on a fait.

Au cours de cette année qui vient de s'écouler, depuis novembre dernier, il y a eu beaucoup de travail précieux effectué. Comme vous le savez, en tant que distingués membres du Parlement, le climat général dans ce domaine s'est détérioré, à cause des événements qui ont suivi presque immédiatement cette réunion ministérielle à Genève. Du point de vue politique, la relation entre l'est et l'ouest s'est sérieusement dégradée. Le travail continue sur cette question à l'intérieur de notre secrétariat.

Je suis vraiment heureux de cela, et désire faire appel à quiconque peut apporter une contribution quelconque, pour qu'il assure la poursuite de cette question, et ne permette pas qu'elle soit abandonnée en raison de circonstances politiques et de questions qui sont par ailleurs très justifiées—je ne veux pas vous dire: oubliez les droits de la personne; oubliez l'Afghanistan; oubliez toutes les autres questions. Pas du tout. Je veux simplement dire qu'il faut que chaque question fasse l'objet d'une discussion juste au bon endroit, mais qu'en même temps il est nécessaire de préserver certaines questions, qui constituent des ponts importants, et sont les questions présentant un intérêt et une destinée communs pour nous tous. Il faut maintenir ces ponts dans la mesure du possible; sans chercher à tirer un avantage politique de tout celà.

Cette stratégie s'est développée au cours de cette année. J'ai été très heureux du fait que tous les gouvernements, de l'est et de l'ouest ont répondu pleinement lorsque je leur ai demandé d'informer le secrétariat en ce qui concerne leurs stratégies nationales respectives concernant le contrôle et la prévention de la pollution atmosphérique à l'intérieur de leurs frontières nationales souveraines. Ceci nous a permis d'établir la première étude synthétique et synoptique complète avec comparaison des systèmes, stratégies et politiques de divers pays. Je crois que c'est là le premier document de ce genre jamais produit, et, comme tel, c'est un document extrêmement intéressant.

Lundi prochain—et c'est là pourquoi je dois me dépêcher de traverser votre pays et les États-Unis pour rentrer à Genève avant lundi prochain—il y aura une réunion de ce qu'on appelle l'organisme exécutif intérimaire; en effet, on a décidé l'an dernier qu'avant même la ratification de la convention on mettrait en œuvre un organisme exécutif intérimaire qui commencerait effectivement à travailler selon les directives générales, prévues par la convention, avant même que les parlements n'aient ratifié le texte exact de la convention.

Cet organisme aura sa première session lundi prochain à Genève, et examinera toute la documentation assemblée au cours de l'année. Dans cette documentation, il y aura une soumission extrêmement utile du Canada. Nous avons reçu, à date, des soumissions de 25 pays environ, Il n'y a que quelques petits pays qui n'aient pas répondu, et c'est d'ordinaire le cas.

[*Text*]

Now briefly, I will have to be rather brief in this respect, to convey to you what transpires from these governmental replies. First, very clearly, in the course of the nineteen-seventies, practically all, but more particularly all major countries of the region, have put in action more or less strong policies for the prevention of air pollution on their own national grounds. The approaches followed, though, are quite different.

It reminds me, when I am reading these replies, of what we have done early after the war in comparing the national agricultural policy. Again, you have differences from one country to the other, and much as there have been tremendous differences from country to country, everybody has had a policy for agriculture.

It is similar here. The objectives of all the member countries are more or less the same; they all want to limit air pollution, but the approach followed is by some to establish general standards for air quality; it is very much the Canadian case. Others try to impose standards on their industry, and yet others try to resolve the problem mainly through tax charges or through other various financial instruments and elements. Some of them are trying completely administratively to control the matter.

Now, this variety of approaches puts before us in international co-operation very difficult but not unsolvable questions, namely, to bring various national approaches into line so that we get comparable international results. What we are actually interested in is not how you do it, but the result you obtain with your measure which means, firstly, that the total amount of pollution does not increase and, of course, if possible, that the total amount in future decreases.

• 1130

More particularly, of course, it is our duty to say that whatever happens within the sovereign limits of your own national territories is entirely your own affair, but if, because of the lack of the strictness on your own national territory, this flows down across the border on the sovereignty of other nations, then we have under modern civilization a problem which has been the problem of many conflicts over history with the rivers or with the waters. As long as the water is on your sovereign territory, it is yours, but when it comes across the border, then, of course, it is being used by somebody else, and this has therefore always been a problem of international conflicts and litigation.

Similarly there is the problem with the air. For too long, man has considered the atmosphere as being just a big dump, and since man fired the first fire, he has been diffusing the waste into the atmosphere. I think it has something to do with human nature. It is very strange to see that everybody likes to keep the benefits of economic activity in his own territory, but the waste and dump he always likes to move into the public sector, or into the nonproprietary part, whether this is the ocean, whether this is the atmosphere, or whether it is any sector or segment of the public ownership of public property.

[*Translation*]

Et maintenant, il va me falloir être bref, pour vous donner une idée de ce que l'on trouve dans ces réponses gouvernementales. Premièrement, il est très clair qu'au cours des années 1970 pratiquement tous les gouvernements, mais particulièrement tous les grands pays de la région, ont mis en œuvre des politiques plus ou moins fermes pour la prévention de la pollution atmosphérique sur leur territoire national. Les méthodes adoptées sont toutefois très différentes.

Leur lecture me rappelle ce que nous avons fait peu de temps après la guerre dans la comparaison des politiques agricoles nationales. Là encore, vous avez des différences d'un pays à l'autre; mais malgré ces différences énormes, tout le monde avait une politique agricole.

De même ici. Les objectifs de tous les pays membres sont plus ou moins semblables. Ils veulent tous limiter la pollution atmosphérique, mais certains ont pour méthode d'établir des normes générales de qualité atmosphérique; c'est le cas au Canada. D'autres pays essaient d'imposer des normes à leurs industries, et d'autres encore s'efforcent de résoudre le problème principalement par l'imposition de taxes ou divers autres instruments et éléments financiers. Certains pays s'efforcent de contrôler la question d'une manière purement administrative.

Cette diversité de méthodes nous pose, à nous qui nous occupons de coopération internationale, des questions très difficiles, mais non insolubles; savoir: il s'agit de rapprocher les diverses méthodes nationales, pour obtenir des résultats internationaux comparables. Ce qui nous intéresse vraiment, ce n'est pas comment vous vous y prenez, mais les résultats obtenus par les mesures que vous prenez; ceci signifie, premièrement, que le niveau total de la pollution n'augmente pas, et, naturellement si possible, que le niveau total va diminuer à l'avenir.

Plus particulièrement, si, parce que vous n'êtes pas assez stricts sur votre propre territoire national, votre pollution traverse la frontière et enfreint la souveraineté d'autres nations, nous avons, dans notre civilisation noderne, un problème qui a été la source de nombreux conflits au cours de l'histoire, en ce qui concerne les rivières ou autres eaux. Tant que l'eau reste sur votre territoire national, elle vous appartient; lorsqu'elle traverse la frontière, naturellement, c'est quelqu'un qui l'utilise, et ceci a toujours été la source de conflits et litiges internationaux.

Le problème est le même en ce qui concerne l'atmosphère. Pendant trop longtemps, l'homme a considéré l'atmosphère comme un gros dépotoir, et depuis l'époque où l'homme a commencé à utiliser le feu, il a déposé des déchets dans l'atmosphère. Je pense que cela tient à la nature humaine. Il est étrange de voir comment chacun désire garder les avantages de l'activité économique sur son propre territoire, mais aime toujours à rejeter les déchets et les dépôts dans le secteur public, ou dans les régions hors-propriété, qu'il s'agisse de

[*Texte*]

Now, as modern civilization and technological society develops this, of course, is not possible any more. It is therefore, in my view only, logical and natural that this question of the transboundary effect of air pollution, which comes as a consequence of the operation of modern technologies, becomes a concern of international co-operation.

Now, how can we approach the problem if the national strategies are so different? I think one of the approaches certainly is an international agreement over certain standards. But before we come to that, we must really know what the facts are. From your paper and from the paper of the United States, I can see that it is very much the agreement of both Canada and the United States that you are producing yourself on your national territory about five million tons of SO_2, and that you are receiving from the United States about four million tons, and that you are, I would say, re-exporting to the United States, about one million. These, at least, are figures which I get from the official replies from Canada and the United States.

I do not have such figures from all the other countries, because the system of monitoring in Europe is by far not what it is here in North America. I certainly was surprised when I came a few months ago to the Norwegian Institute for air control and suddenly they told me that there is now enough evidence to give grounds for thinking that the Nordic acid rain may not come via the United Kingdom or Great Britain to the north, but via the North Pole, and that the actual orientation is just the opposite of what we had been thinking.

• 1135

We thought the flow in the stratosphere and atmosphere goes towards the west and then circles and gets over the north where occasionally they could even get red or black snow, but the institute maintains that they have been able to detect the flow coming down from the north which, of course, has to be first ascertained from a monitoring system.

This is our first step. We want to establish over the region a system of systematic monitoring and, on the basis of this monitoring—almost hour by hour but certainly day by day the year round—an evaluation of the actual chemical components of the air in various parts of the continent. This we believe is the only way that we can first ascertain what the flow is. After we have been able to ascertain the flow, then we could start talking about measures to be taken to prevent that.

This was from the very beginning a very difficult question particularly, as I said earlier, because we have this kind of nonhomogeneous membership. You could immediately guess that the eastern part of our membership was not particularly pleased with the idea of admitting the monitoring stations to try to identify the particular source of pollution, because we

[*Traduction*]

l'océan, de l'atmosphère, ou d'un secteur quelconque de propriété publique.

A l'heure actuelle, avec le développement de la civilisation moderne et de la société technologique, ceci n'est naturellement plus possible. A mon avis, il est par conséquent logique et naturel que cette question des effets de la pollution atmosphérique à travers les frontières, conséquences des technologies modernes, soit devenue un objet de préoccupation de la coopération internationale.

Comment donc pouvons-nous approcher le problème, avec des stratégies nationales si différentes. Je pense qu'une des méthodes possibles est certainement un accord international sur certaines normes minimales. Mais avant d'en arriver à cela, il nous faut savoir exactement quels sont les faits. D'après votre document et celui des États-Unis, je vois que vos deux pays sont bien d'accord sur le fait que vous produisez vous-mêmes sur votre territoire national environ cinq millions de tonnes de SO_2, que vous en recevez des États-Unis environ lions de tonnes, et que, pour ainsi dire vous en ré-exportez vers les États-Unis environ un million. Ce sont là du moins les chiffres que j'ai obtenus dans les réponses officielles du Canada et des États-Unis.

Je n'ai pas de chiffres de ce genre pour tous les autres pays, parce que le système de surveillance en Europe n'est pas aussi développé, de loin, que celui de l'Amérique du Nord. Imaginez ma surprise, à mon arrivée il y a quelques mois à l'Institut norvégien du contrôle atmosphérique, quand on m'a dit soudain que les faits maintenant disponibles donnaient à penser que la précipitation acide de la région de la Scandinavie pourrait ne pas venir du Royaume-Uni vers le nord, mais plutôt par le Pôle Nord, et que l'orientation réelle du phénomène est exactement l'opposé de ce que nous pensions jusque-là.

Nous pensions que le mouvement de l'air dans la stratosphère et dans l'atmosphère se dirige d'est en ouest, puis tourne et va vers le nord, où l'on a de temps en temps des précipitations de neige rouge ou noire. Mais l'Institut affirme qu'il a réussi à détecter un mouvement d'air venant du nord; il est naturellement nécessaire de confirmer cela au moyen d'un système de surveillance.

C'est là notre première étape. Nous voulons établir sur toute la région un système de surveillance systématique, et, à partir de cette surveillance, presque d'heure en heure, mais en tout cas de jour en jour pendant toute l'année, assurer une évaluation des éléments chimiques contenus dans l'air, dans diverses parties du continent. Nous pensons que c'est là la seule manière de pouvoir confirmer quel est le mouvement de l'air. Après cela, nous pourrons commencer à considérer les mesures à prendre pour éviter ces problèmes.

Ceci constitue depuis le début une question très difficile, en particulier, comme je l'ai déjà dit, à cause du manque d'homogénéité parmi nos membres. Vous pouvez deviner tout de suite que les membres orientaux de notre commission ne sont pas particulièrement content d'avoir à admettre de surveillance destinées à identifier la source particulière de la pollution; nous

[*Text*]

said what we are interested in is not just the general air quality, but we want to know the sources where the deterioration of the air quality actually comes from.

After some rather difficult discussions over this matter, we have worked out not a completely satisfactory, but I would say generally satisfactory, arrangement so I believe we can expect that we will get the quality of data which will satisfy the needs.

The first year—this last year—which was a kind of trial run for the system, has not been completely satisfactory. The data are not completely conclusive, are not completely comparable. I would not like to frighten you with this; this is normal when the thing starts. It is only that we have now enough evidence that we will put on the table on Monday and say to the governments, here are the deficiencies; what can we expect you to do to improve that so we can, over the second year of running the system, get better results?

When we have the factual evidence of what the situation is then, of course, the most difficult thing starts, to talk over the measures which the governments will agree to undertake not only to limit, control and prevent further pollution, but also to diminish it, because there is enough evidence that this pollution already has a nefarious effect not only on human health, where we co-operate most closely with the World Health Organization, but equally on vegetation, agriculture, forestry and an area which is particularly interesting—corrosion. We have had, within ou steel committee and committee on engineering, a special seminar on the general problem of corrosion. I, myself, was struck, actually, when the figures showed that our societies are losing annually from 2 to 3 per cent of the gross national product due to corrosion. Much of this corrosion comes from air pollution. Not only our human bodies get corroded, and therefore it represents a health problem, but also the things we produce are similarly exposed to the negative effects of the pollution.

• 1140

Now, the sources are, of course, mostly from the way we use energy. The energy problem is a problem of all our societies. Particularly, as the energy strategies member countries of our region are likely to move more towards coal in the coming period, this puts the problem of future air pollution and acidity of the air in general—SO_2 pollution of the air—in even much more alarming perspective than has been the case so far. The projections which have been given to us by the governments under another project—the energy project—show that, for instance, the United States proposes to double coal production over the decade of the 1980s.

[*Translation*]

avons dit que nous n'étions pas intéressés seulement à la qualité de l'air en général, mais que nous voulons savoir quelles sont les sources d'où vient effectivement la détérioration de cette qualité de l'air.

Après quelques discussions plutôt difficiles sur ce point, nous avons réussi à obtenir un arrangement qui n'est pas entièrement satisfaisant mais, disons, satisfaisant dans l'ensemble. Ainsi, je pense que nous pourrons obtenir les données d'une qualité suffisante pour satisfaire au besoin.

La première année, cette année qui vient de s'écouler, et qui était un coup d'essai pour le système, n'a pas été entièrement satisfaisante. Les données ne sont pas entièrement concluantes, et ne sont pas complètement comparables. Je ne voudrais pas vous faire peur en disant celà; c'est une situation normale au démarrage. C'est tout simplement que nous avons maintenant suffisamment de preuves, que nous allons placer sur la table lundi, pour dire aux gouvernements: voilà quels sont les défauts; que pouvons-nous attendre de vous pour améliorer le système, de manière à nous permettre, pendant la deuxième année du système, d'obtenir de meilleurs résultats?

Une fois que nous avons les preuves de faits concernant la situation, c'est là naturellement que commence la partie la plus difficile, savoir discuter les mesures que les gouvernements vont s'engager à prendre, non seulement pour limiter, contrôler et éviter une augmentation de la pollution, mais également pour la réduire; nous avons suffisamment de preuves que le niveau actuel de la pollution a déjà un effet néfaste non seulement sur la santé humaine, domaine dans lequel nous sommes en coopération très étroite avec l'Organisation mondiale de la santé, mais également sur la végétation, l'agriculture, l'industrie forestière, et, domaine qui nous intéresse particulièrement, la corrosion. Dans notre comité de l'acier et notre comité sur le génie, nous avons organisé un séminaire spécial sur le problème d'ensemble de la corrosion. J'ai été personnellement très frappé des chiffres qui ont indiqué que nos sociétés perdent chaque année deux à trois pour cent de leur produit national brut à cause des phénomènes de corrosion. Une grande partie de cette corrosion provient de la pollution atmosphérique. Ce n'est pas seulement notre corps humain qui est victime de la corrosion, qui représente un problème de santé, mais également nos produits sont exposés de même aux effets néfastes de la pollution.

Naturellement, l'origine de ce problème est surtout dans les manières dont nous faisons l'usage de l'énergie. Le problème de l'énergie est un problème commun à toutes nos sociétés. Et particulier, étant donné que les stratégies énergétiques de la plupart des pays membres de notre région vont sans doute s'orienter plus vers le charbon au cours de la période à venir, le problème de la pollution atmosphérique et de l'acidité de l'air en général à l'avenir—pollution atmosphérique par le SO_2—prend un aspect beaucoup plus alarmant encore que par le passé. Les prévisions que les gouvernements nous ont données pour un autre projet—le projet énergétique—indique par exemple que les États-Unis se proposent de doubler leur production de charbon pour les années 1980.

[*Texte*]

The Soviet Union similarly proposes to double its own coal production, and Western Europe proposes to come again to their coal use on the absolute level of 1955. You know that Europe has dramatically reduced coal production in favour of oil over these years. Now, due to the circumstances, they want to come back, and they want massively to import coal from the United States, Australia and Eastern Europe. This puts very much the problem for the decade of the 1980s on the question of the desulphurization of fuels and, more particularly, coal.

I personally consider that at the moment, when the barrel of oil energy equivalent, whether it is natural gas, whether it is coal or solar energy, when the thermal equivalent amounts to around $30, at that moment, in my view, the cost to make this use of energy environmentally safe should not be prohibitive. As long as energy was priced at a dollar and a half or two dollars, an additional environmental cost, which might at that time be another dollar or two, was a hundred per cent increase. Now, today a process of desulphurization of coal is not any more prohibitive. It is true, as all the evidence shows, that our societies—I do not wish to generalize too much—at least the majority of the membership of ECE has now reached the level of economic development where basic needs are satisfied.

I may be exaggerating a little if I say that there is nobody really hungry anymore within the region of the Economic Commission for Europe. I can hardly see anybody who is in serious hardship so far as clothes are concerned, and even so far as shelter is concerned. We are not in the situation any more where I could speak of deficiencies with respect to basic needs. But we have, as a general phenomenon in our region, an increasing demand for public goods, whether this is education, health and, let me add, environment.

• 1145

Under such circumstances, where we see that the result is an increasing trend in employment in services rather than in material goods production, I consider that we are directly improving the standard of living by investing more in the environment. It would, in my view therefore, be only a sound policy, and a policy which would be generally along the lines of what seems to be the consumer preference in our region, if governments would devote more attention to improving the environment through such measures as, for instances, desulphurization of fuels and control and improvement of the air which we breathe and also the effect of this air on the vegetation and our entire surroundings. I would consider that such a strategy in our countries seems to be a sound strategy for the 1980s. The question, though, is how to come to it.

I am grateful, Mr. Chairman, for this privilege of talking to parliamentarians. We had in Geneva earlier this year a meeting of the Interparliamentary Union which, much to my surprise, was devoted to the problems of the environment—my

[*Traduction*]

De même l'Union soviétique se propose de doubler sa propre production de charbon, et l'Europe de l'Ouest se propose de revenir à son niveau absolu d'utilisation de charbon de 1955. Vous savez qu'au cours de ces dernières années, l'Europe avait réduit de manière spectaculaire sa production de charbon en faveur du pétrole. Maintenant, en raison des circonstances, les pays d'Europe veulent revenir en arrière, et faire des importations massives de charbon des États-Unis, de l'Australie et de l'Europe de l'Est. En conséquence, le problème de la décennie 1980 sera très particulièrement la désulfurisation des carburants, et particulièrement du charbon.

Personnellement, je pense qu'à l'heure actuelle, lorsque l'équivalent énergétique d'un baril de pétrole, que ce soit du gaz naturel, du charbon ou de l'énergie solaire, lorsque l'équivalent thermique revient à environ trente dollars, le coût nécessaire pour assurer la sécurité environnementale de cette utilisation de l'énergie ne devrait pas être prohibitif. Tant que le baril de pétrole coûtait un dollar et demi ou deux dollars, le coût environnemental supplémentaire, qui à l'époque pouvait être de un ou deux dollars de plus, constituait une augmentation de prix de cent pour cent. A l'heure actuelle, un procédé de désulfurisation du charbon ne constitue plus un coût prohibitif. Il est vrai, comme toutes les preuves l'indiquent, que nos sociétés—sans vouloir trop généraliser—au moins la majorité des membres de la CEE ont atteint maintenant un niveau de développement économique tel que les besoins fondamentaux sont satisfaits.

J'exagère peut-être un peu en disant que personne vraiment ne souffre plus de faim dans la région de la Commission économique pour l'Europe. Je ne crois pas qu'il y ait de gens qui souffrent en ce qui concerne le vêtement, et même en ce qui concerne le logement. Nous ne sommes plus dans une situation ou l'on pourrait parler de manque concernant les besoins fondamentaux. Mais il y a un phénomène général dans notre région, qui est l'augmentation de la demande de biens publics, qu'il s'agisse d'éducation, de santé et, ajoutons-le, de l'environnement.

Dans ces circonstances, avec pour résultat une tendance croissante à l'emploi dans les services plutôt que dans la production des biens matériels, il me semble qu'un augmentation de l'investissement dans l'environnement constitue une amélioration directe du niveau de vie. Je considère par conséquent que ce serait une politique saine, et une politique correspondant en général aux préférences des consommateurs de notre région, que les gouvernements consacrent plus d'attention à l'amélioration de l'environnement par des mesures telles que, par exemple, la désulfurisation des carburants, ainsi que le contrôle et l'amélioration de l'air que nous respirons, ainsi que de l'effet de cet air sur la végétation et l'ensemble de notre cadre de vie. Je considère qu'une telle stratégie semble être saine pour les années 1980. Toutefois, il reste la question de pouvoir y arriver.

Monsieur le président, je vous suis reconnaissant de ce privilège que vous m'avez accordé de m'adresser à des parlementaires. Au début de l'année, nous avons eu à Genève une rencontre de l'Union interparlementaire qui, à ma grande

[*Text*]

pleasant surprise. I have been addressing them while they were deliberating there in Geneva. Now, this shows that members of Parliament, representatives of the people, are aware of how important this matter is from the point of view of the popular preferences.

Of course, an executive branch the government is pressed very much with the daily priorities and needs, and when you are pressed by unemployment, inflation, deficits in the balance of payments and problems like that, you are then inclined to forget the long-term interest because you have, like a fireman, to extinguish the fire when it starts. I think it is your privilege, the elected members of Parliament, to look way ahead and I would, therefore, very much like to appeal for your support as fully as possible in this work on environment in general and; more particularly, in the improving of the quality of air.

If it is in the future as it used to be during the 1950s and 1960s when the GNP was the only indicator of the country's success, and nobody asks what has been the negative GNP, which has been produced in the rivers, in the air and in other parts of the human environment, then we could very well in the long run provide for ourselves and our own generation all the benefits of modern technology but leave behind the garbage to our sons and children to clean after we pass away. This I consider would be a very dangerous course indeed. We therefore need an enlightened foresight, and I dare to suggest that such an enlightened foresight should, in my view, be strongly supported by parliaments and this is why I am so pleased to appear before you. I am exposing myself entirely to any questions, queries, views, which you would like to have from me. I thank you, Mr. Chairman.

• 1150

The Chairman: Thank you, Mr. Stanovnik. We will go right around. Mr. McMillan.

Mr. McMillan: I have three questions, Mr. Chairman, but before I proceed I wonder if I could ask you what our timetable is. We are going to what time? How much time do we have?

The Chairman: Whatever is the committee's preference. You know, I am open.

Mr. McMillan: Well, how late will this meeting go?

Miss Campbell (South West Nova): It normally goes to 12.30.

Mr. McMillan: Then I will be fairly brief. Mr. Stanovnik, I found your remarks very interesting. As you know, for us in Canada the problem of acid rain is very much an international one. You have quoted statistics which pretty well jibe with our understanding of the extent of the problem. We emit about half the amount of sulphur dioxide that causes acid rain, and we import the other half, more or less, from the United States in the proportions that you have stated.

[*Translation*]

surprise, a été consacrée au problème de l'environnement. C'était une surprise agréable. J'ai eu l'occasion de m'adresser à eux pendant leur délibération à Genève. Ceci nous montre que les membres du parlement, représentants du peuple, ont conscience de l'importance de cette question, du point de vue des préférences populaires.

Naturellement, le pouvoir exécutif du gouvernement est serré de près par les besoins quotidiens, et dans ces conditions, sous la pression du chômage, de l'inflation, du déficit de la balance des comptes et des problèmes de ce genre, on a tendance à oublier les intérêts à long terme, car, comme un pompier, il faut éteindre l'incendie à son départ. Je pense que les représentants élus ont le privilège de pouvoir avoir une perspective à plus long terme, et je désire par conséquent faire appel à vous pour que vous appuyiez autant que possible ces travaux sur l'environnement en général et plus particulièrement sur l'amélioration de la qualité de l'air.

Si nous continuons à l'avenir comme pendant les années 1950 et 1960, ou le seul indicateur de la réussite d'un pays était son produit national brut, et si personne ne demande quel est le produit national brut négatif que nous avons produit dans les rivières, l'air et les autres éléments de l'environnement humain, il se pourrait qu'à longue échéance nous obtenions pour nous-mêmes et notre génération tous les avantages de la technologie moderne, et laissions derrière nous à nos enfants et descendants la tâche de nettoyer les ordures que nous avons laissées. Il me semble que ceci serait une politique extrêmement dangereuse. Il nous faut par conséquent une perspective éclairée et à long terme, et j'ose suggérer que ce genre de perspective doit recevoir un appui ferme des parlements: c'est pourquoi j'ai tant de plaisir à m'adresser à vous. Je suis prêt à faire face à toutes questions, demandes, et points de vue que vous désirez me communiquer. Merci, Monsieur le président.

Le président: Merci, M. Stanovnik. Nous allons faire le tour. M. McMillan.

M. McMillan: J'ai trois questions, Monsieur le président, mais avant de continuer, puis-je vous demander quel est notre horaire? Jusqu'à quelle heure allons-nous travailler? Combien de temps avons-nous?

Le président: Comme le comité voudra. Vous savez que je n'ai pas de plans fixes.

M. McMillan: Disons, jusqu'à quelle heure cette réunion va-t'elle durer?

Miss Campbell (South West Nova): Elle dure normalement jusqu'à 12 h 30.

M. McMillan: Dans ce cas, je serai assez bref. M. Stanovnik, je trouve vos commentaires très intéressants. Comme vous le savez, le problème de la précipitation acide est pour nous au Canada un problème vraiment international. Vous avez cité des statistiques qui correspondent assez bien à ce que nous savons de l'étendue du problème. Nous émettons environ la moitié du gaz sulfureux qui cause la précipitation acide, et nous en importons l'autre moitié environ des États-Unis, avec les proportions que vous avez indiquées.

[*Texte*]

Unfortunately, we have found, as a committee, that the problem is viewed in Canada much more seriously, than it is in the United States, though in many parts of the United States it is as serious a problem. We have been confronted with the reality of being able to do only so much within our own borders, and having to look to the United States for the other part of the solution, and towards that end the two countries have been working closely and hard on an accord and they have been able to arrive already at a preliminary agreement.

My question is this: in view of the fact that there is not necessarily a direct relationship between the seriousness of the problem in any given country and the extent to which it is perceived as being serious in that same country—witness the United States, especially, compared to the situation in Canada—how do you view the over-all picture in Europe? Is there a wide variance from one country to another in Europe as to the perception of the problem, the extent to which it is viewed as serious? I am getting at the problem of political will. Is there a marked contrast from one country to another in Europe in terms of the amount of attention that is focused on acid rain, by politicians, the amount of the public awareness concerning the problem, or is it fairly uniform? If so, what countries do you see as taking the problem seriously and then acting accordingly?

Mr. Stanovnik: Yes, there is such a difference, but it is diminishing. There is a very strong alertness over his problem in the Nordic countries; Norway, Sweden, Finland. In these countries the problem of acid rain is in the centre of the political debate. When I was in Norway, I had the similar privilege I have here today. I was admitted to the parliamentarians. I would not be admitted to the parliamentarians in Central Europe.

Central Europe is another extreme. It is the old story of the Lafontaine fable, that the one who is downstream always looks at the matter differently from the one who is upstream, and the one who is being polluted looks at the matter differently from the one who is polluting. There is no doubt that in Central Europe, which has a very dense concentration of, particularly, metallurgical industries and other nonferrous smelters, these countries have a lesser interest. But what I would like to very strongly emphasize is that it is diminishing.

Also, please do not think there is, in this respect a dividing line between east and west. I have seen the same kind of difference among the socialist countries on the eastern side; there are some that are strongly interested in the matter and there are some others that are very reluctant on the issue. I have found Czechoslovakia and eastern Germany much less interested on than, for instance, Bulgaria and Roumania.

• 1155

But I want to come back to my point. When we started this whole matter some five years ago, at that time the opposition was almost one of veto on the part of the United Kingdom and the Federal Republic of Germany. As time advanced and the

[*Traduction*]

Malheureusement, le comité a découvert que le problème est considéré au Canada avec beaucoup plus de sérieux qu'aux États-Unis, bien que dans nombreuses parties des États-Unis il constitue un problème tout aussi sérieux. Nous avons dû faire face à la réalité du fait que ce que nous pouvons faire à l'intérieur de nos frontières sur ce point est très limité, et qu'il est nécessaire de nous adresser aux États-Unis pour le reste de la solution; dans ce but, les deux pays ont coopéré étroitement, et avec grand effort, et ont réussi déjà à atteindre un accord préliminaire.

Ma question est la suivante: étant donné le fait qu'il n'y a pas nécessairement de relation directe entre l'importance du problème dans un pays donné et la perception du problème dans le même pays—par exemple les États-Unis, surtout en comparaison avec la situation au Canada—quelle est la vue d'ensemble pour l'Europe? Y a-t-il beaucoup de variation d'un pays à un autre en Europe, en ce qui concerne la perception du problème, et le sérieux avec lequel on le considère? Ce qui m'intéresse, c'est le problème de la volonté politique. Y a-t-il un contraste marqué entre un pays et un autre en Europe, en ce qui concerne l'importance de l'attention accordée à la précipitation acide, par les politiciens, et l'importance de la connaissance que le public a de ce problème, ou bien la situation est-elle assez uniforme? Et dans quel pays voyez-vous que le problème est pris sérieusement, avec mesures correspondantes?

M. Stanovnik: Oui, il y a des différences de ce genre, mais elles diminuent. Les gens sont très au courant du problème dans les pays scandinaves: Norvège, Suède, Finlande. Dans ces pays, le problème de la précipitation acide est au centre du débat politique. Quand j'étais en Norvège, j'ai eu un privilège semblable à celui que j'ai aujourd'hui ici. J'ai été admis à m'adresser aux parlementaires. Ce ne serait pas le cas en Europe centrale.

L'Europe centrale est un autre extrême. Il s'agit de la vieille histoire de la fable de La Fontaine, celui qui est en aval considère la question de manière différente de celui qui est en amont, et celui qui reçoit la pollution considère la question de manière différente de celui qui la crée. Il n'y a pas de doute que les pays d'Europe centrale, qui comportent une très forte concentration d'industries métallurgiques particulièrement, et d'usines de traitement de métaux non-ferreux, accordent moins d'intérêt au problème. Mais je voudrais mettre l'accent très fortement sur le fait que ces différences diminuent.

Par ailleurs, je ne voudrais pas que vous pensiez qu'il y a sur ce point une division entre l'est et l'ouest. J'ai vu le même genre de différences entre les pays socialistes du côté oriental; certains de ces pays sont très intéressés à la question, il y en a d'autres qui éprouvent beaucoup de répugnance pour ce problème. Par exemple, j'ai trouvé que la Tchécoslovaquie et l'Allemagne de l'est étaient beaucoup moins intéressées que, par exemple, la Bulgarie et la Roumanie.

Mais je veux revenir au point central. Lorsque nous avons commencé toute cette affaire il y a environ cinq ans, nous avions à l'époque une opposition, allant presque jusqu'au veto, de la part du Royaume Uni et de la République fédérale

[*Text*]

internal pressure within their own countries for controlling the air quality for domestic reasons mounted, so gradually they understood that international aspect is very closely related to the national aspect, and this has then brought more favourable means to us.

Mr. McMillan: If I may, Mr. Chairman, two fairly quick questions.

You talked about different national strategies from one country to another and all this information is being made available to you through briefs and summaries that are presented. For example, you identified one such approach being control orders on individual companies in contrast to air standard legislation, or whatever. Do you have any preliminary judgment about the comparative effectiveness of the different approaches that you are familiar with being tried in different countries?

Mr. Stanovnik: No. You see, this may, in the course of time, be the case. So far I could only say that under certain circumstances the imposing of mandatory and administrative standards have been more effective than the general standard of control. But this would be a generalization which I would have pains to substantiate with a strictly statistical argument. In due course I believe this could be the case, but only after we have developed the monitoring system enough to have the factual support. Otherwise, I engage in risky guesswork.

Mr. McMillan: My third question relates to what you had to say about the possibility of an international agreement on air standards. Did I understand correctly that you were arguing that that may be a possibility, that there might be a multilateral agreement on sort of a uniform air standard, and that countries would be held accountable to adhere to that or at least to conform to that standard?

We in Canada, as I mentioned before, are working on a bilateral agreement and yet we have had a great deal of difficulty, part of the problem being in convincing our American neighbours of the usefulness of such an agreement. There have been delays and discussions that have gone on and on and on. If two countries like Canada and the United States that are so close in so many ways, in trade ways and all the rest, and in their approach to institution, this democracy, and whatever, cannot bring such a bilateral agreement about—at least cannot without some difficulty—how do you envision many countries being successful towards the same end?

Also, what would be the enforcement mechanism? Through which agency would these controls be enforced? Would it be the United Nations? And what would be the sanctions? Can you develop the idea a little more for the benefit of this committee?

• 1200

Mr. Stanovnik: Thank you for a very challenging question. So far as an international criterion for air quality is concerned, I think the Canadian formula is a very, very excellent one. According to the reply of your government, you have the

[*Translation*]

d'Allemagne. Au fur et à mesure du passage du temps et de l'augmentation de la pression à l'intérieur même de ces pays, en direction d'un contrôle de la qualité de l'air pour des besoins intérieurs, ces mêmes pays ont compris que l'aspect international est en relation étroite avec l'aspect national, et ils sont devenus plus favorables à nos travaux.

M. McMillan: S'il vous plaît, Monsieur le président, deux questions assez rapides.

Vous avez parlé de stratégies nationales différentes entre un pays et un autre, et du fait que tous ces renseignements sont mis à votre disposition par la présentation de mémoires et de résumés. Par exemple, vous avez dit qu'une méthode est de donner des ordres de contrôle à des compagnies particulières, par opposition à une législation sur les normes atmosphériques, ou tout autre moyen. Avez-vous une idée préliminaire des rendements comparés des diverses méthodes qui ont été essayées dans divers pays.

Mr. Stanovnik: Non. Ceci, voyez-vous, pourra arriver au bout d'un certain temps. Jusqu'ici, tout ce que je peux dire c'est que, dans certaines circonstances, l'imposition de normes obligatoires et administratives a été plus efficace que la décision sur une norme générale de contrôle. Mais ce serait trop généraliser, et j'aurais du mal à présenter un argument strictement statistique. Je pense que nous en arriverons là, mais ce ne sera qu'après avoir élaboré suffisamment le système de surveillance, qui nous donnera les faits à l'appui. Sinon, ce ne serait qu'une devinette risquée.

M. McMillan: Ma troisième question concerne ce que vous aviez à dire sur la possibilité d'un accord international sur les normes atmosphériques. Vous ai-je bien compris? Vous sembliez dire qu'il y aurait peut-être une possibilité d'un accord multilatéral sur des normes atmosphériques uniformes, et que les pays seraient responsables du respect de cette norme?

Au Canada, comme je l'ai déjà mentionné, nous travaillons à un accord bilatéral et cependant nous avons eu beaucoup de difficultés; une partie des problèmes consiste à convaincre nos voisins américains qu'un tel accord est utile. Il y a eu des retards et des discussions qui ont traîné en longueur. Si deux pays comme le Canada et les États-Unis, qui de tant de manières sont si proches, commerce et tout le reste, ainsi que leurs perspectives sur les institutions, la démocratie, et ainsi de suite, ne peuvent réaliser un tel accord bilatéral—ou du moins ont beaucoup de difficulté à le faire—comment envisagez-vous une réussite avec beaucoup de pays différents?

Par ailleurs, quel serait le mécanisme de mise en vigueur? Quel serait l'agence qui mettrait en application ces contrôles? Serait-ce l'organisation des Nations-Unies? Et quelles seraient les sanctions? Pouvez-vous élaborer un peu cette idée pour notre comité?

M. Stanovnik: Merci pour une question très intéressante. En ce qui concerne le critère international de qualité de l'air, je pense que la formule canadienne est tout à fait excellente. Selon la réponse de votre gouvernement, vous avez des normes

[*Texte*]

so-called desirable, permissible and unacceptable, let me say, norm of air pollution. This could easily be measured at the borders, and at the moment the monitoring system of one country signals that the flow from the other country has gone from the permissible to the unacceptable, at that moment the country in question is then mandatorily asked to take steps and measures.

Technically, in principle, that is possible. Number two, many more may give a better chance than just two. I do not say this is always the case; it is not always, but sometimes it is. If you have a larger number the network of pluses and minuses compensate each other more easily. It is interesting that you, for instance, say to me that you have here certain difficulties in finding full understanding for your point of view with the United States.

Now, you should not be surprised if I tell you that the United States is the number one promoter of the project in the Economic Commission for Europe and the United States helped me tremendously in overcoming the opposition of the Federal Republic of Germany and the United Kingdom, because the United States and Europe have been interested very much in bringing the East and West together particularly on environmental co-operation.

Therefore, they have been willing to expose themselves a little bit to your stronger pressures. You certainly gain by the fact that in Europe this work is going on in your argument with the United States, because you could say—now look, you are supporting this kind of thing in Europe and here you are reluctant. Therefore, I think you will see that when you come into the multilateral set-up sometimes it so works that the mix of interests provides the possibilities of solution which strictly bilaterally are impossible.

Now, finally the question of how to force that. Again, if you take the GATT negotiations, if you put just one tariff agaist the other tariff you would probably never find the middle; but if you take all tariffs, and on the other side all tariffs, the two average meet. If both then agreed that their own general interest was in lowering the tariffs they accept and go on, even though they may lose one position, gain on another position, and the like.

Internationally it so works out that the agreements that are willingly accepted by the governments—but willingly, not by force; they negotiate sometimes a year or more—the moment they have negotiated the last point, and they have been trying to satisfy all their interests, then they say, yes, I accept these goals. So I believe in international life what was willingly accepted holds much more than what was imposed. So the procedure I propose to follow here is to find the common denominator, to find the point where the agreement of various nations meets best and at that time—it will take time—it will hold.

Mr. McMillan: Thank you.

The Chairman: Mr. Darling.

[*Traduction*]

de pollution atmosphérique correspondant aux niveaux appelés désirable, permise et, si je peux dire, innacceptable. Ces valeurs pourraient facilement se mesurer à la frontière, et, au moment ou le système de surveillance d'un pays signale que les mouvements d'air venant de l'autre pays ont passé du niveau permissible au niveau innacceptable, le pays en question devra obligatoirement prendre des mesures.

Techniquement, en principe, c'est une solution possible. Sur le deuxième point, disons que beaucoup de pays peuvent avoir plus de chances de réussite que deux. Je ne dis pas que c'est toujours le cas; mais parfois cela arrive. Si vous avez plus de monde, le réseau de points positifs et négatifs permet une compensation plus facile. Il est intéressant, par exemple, que vous m'ayez dit que vous avez certaines difficultés à obtenir que les États-Unis comprennent tout à fait votre point de vue.

Vous ne devriez pas être surpris si je vous dis que les États-Unis sont le pays le plus fortement en faveur du projet dans la Commission économique pour l'Europe, et que les États-Unis m'ont aidé énormément à surmonter l'opposition de la République fédérale de l'Allemagne et du Royaume-Uni, parce que les États-Unis et l'Europe ont été très intéressés à rapprocher l'est et l'ouest, particulièrement en ce qui concerne la coopération environnementale.

Par conséquent, ils ont accepté de s'exposer un peu plus à vos efforts de pression. Le fait que ce travail est en cours à l'heure actuelle en Europe vous donne certainement un certain avantage dans vos discussions avec les États-Unis, parce qu'il vous est possible de dire—voyons, vous êtes en train d'appuyer ce genre de travail en Europe et vous vous y refusez ici. Par conséquent, je pense que vous verrez que dans un cadre multilatéral, les choses s'arrangent de telle sorte parfois que les mélanges d'intérêts permettent des possibilités de solution qui sont impossibles au niveau strictement bilatéral.

Pour finir, la question de la mise en force d'un tel accord. Là encore, si vous prenez les négociations GATT, et que vous compariez un système de tarifs douaniers à un autre, vous ne trouverez jamais le juste milieu; mais si vous prenez en considération tous les tarifs douaniers d'un côté, et tous les tarifs douaniers de l'autre, les deux moyennes se correspondent. Si l'on est alors d'accord que l'intérêt général est de réduire les tarifs douaniers, on accepte et on poursuit le travail, et même si on perd sur une position, on peut gagner sur une autre et ainsi de suite.

Au niveau international, il se produit que les accords acceptés volontairement par les gouvernements—mais volontairement—pas de force; ils négocient parfois pendant un an ou plus, et après avoir négocié le dernier point, et s'être efforcés de satisfaire tout leurs intérêts, ils disent oui, j'accepte tous ces objectifs. Ainsi j'ai confiance en la vie internationale. Ce qui a été accepté volontairement a beaucoup plus de force que ce qui a été imposé. Ainsi, la procédure que je propose de suivre est de découvrir le dénominateur commun, de trouver le point où se rencontrent les intérêts de diverses nations et à ce moment-là—ça va prendre du temps—l'accord tiendra.

M. McMillan: Merci.

Le président: M. Darling.

[*Text*]

Mr. Darling: Thank you, Mr. Chairman. Mr. Stanovnik, I certainly was interested in your comments. You mentioned, I believe, 34 countries give or take that your organization probably has involved, and of that you are getting probably co-operation from 25.

Mr. Stanovnik: Correct.

• 1205

Mr. Darling: Now, 25 of 34 is a high batting average, but it would not mean a great deal if of the 9 or 10 that are not in there are West Germany and Great Britain and they are more or less smaller countries that would not have a significant input.

Mr. Stanovnik: Right.

Mr. Darling: The other thing you mention, and rightly so, is that the United States is going to double its use of coal. What is the European trend, as far as from oil to coal is concerned? Is it serious?

Mr. Stanovnik: Yes, distinguished member, it is serious. The European figures show that they will increase their coal use in the course of the 1980s by approximately one third in Western Europe. But it is more serious in Eastern Europe, where the use of coal already proportionately higher than in Western Europe. There, the USSR only proposes doubling like the United States, and you see, whatever happens, the USSR definitely is one of the major sources of air pollution along with the Eastern European countries, particularly Czechoslovakia and Germany, which both are very high in coal use.

You could go into Moravia and Czechoslovakia in the brightest day during the summer and see that you are actually in a fog of smoke. These countries are likely to increase their coal use. But I would like to make the same reservations which a while ago I was explaining in the foreign ministry here in Ottawa. I consider that these coal projections are not realistic. This is what the governments announce that they intend to do. I do not believe it will come true. Those are strategies made as the result of the political will to be free, as much as possible, from the pressure of oil.

But if the oil prices do not repeat the story of 1979-1980, which I consider they cannot, I still think the price of oil will double over the 1980s, and even the doubling of the price of oil over the 1980s would, in my view, not provide enough of an economic incentive for going full speed into coal. Therefore, the policy that I propose to my organization is conservation, because every account shows that every expenditure we make for conservation is immensely better, from the point of view of national income or national welfare, than any kind of additional production of energy, including solar energy.

Mr. Darling: I see. In other words, there is going to be a great change-over to coal, and probably more coming from the

[*Translation*]

M. Darling: Merci, Monsieur le président. Monsieur Stanovnik, j'ai été certainement très intéressé par vos commentaires. Vous avez indiqué, je crois, que 34 pays environ sont impliqués dans votre organisation, et que vous avez obtenu la coopération d'environ 25.

M. Stanovnik: Correct.

M. Darling: Eh bien, 25 sur 34, c'est une bonne moyenne, mais cela n'aurait pas beaucoup de valeur si, parmi les 9 ou 10 qui ne sont pas présents, il y a l'Allemagne de l'ouest et la Grande-Bretagne. Mais il s'agit de pays relativement petits qui n'auraient pas une importance très grande.

M. Stanovnik: Correct.

M. Darling: L'autre point que vous avez mentionné, à juste titre, est que les États-Unis vont doubler leur consommation de charbon. Quelle est la tendance en Europe, en ce qui concerne le passage du pétrole au charbon? Est-ce un problème sérieux?

M. Stanovnik: Oui, monsieur le député, la situation est sérieuse. Les chiffres européens indiquent que l'augmentation de la consommation de charbon au cours des années 1980 sera d'environ un tiers dans l'Europe de l'ouest. Mais la situation est encore plus grave en Europe de l'est, où l'utilisation de charbon est déjà, en proportion, plus élevée que dans l'Europe de l'ouest. Là, l'URSS se propose de doubler sa consommation comme les États-Unis, et, voyez-vous, quoi qu'il arrive, l'URSS est sans aucun doute une source importante de pollution atmosphérique, avec les pays de l'Europe de l'est, en particulier la Tchécoslovaquie et l'Allemagne, qui font toutes deux un fort usage de charbon.

Vous pouvez aller en Moravie et en Tchécoslovaquie, pendant le jour le plus clair de l'été, et vous trouver en fait dans un brouillard de fumée. Ces pays vont probablement augmenter leur consommation de charbon. Mais je veux faire sur ce point les mêmes réserves que je faisais il y a quelque temps dans mes explications au ministère des affaires étrangères ici à Ottawa. Je considère que ces prévisions de consommation de charbon ne sont pas réalistes. C'est là ce que les gouvernements annoncent de leurs intentions. Je ne pense pas qu'elles vont se réaliser. Ce sont des stratégies établies en conséquence de la volonté politique de se libérer autant que possible de la pression du pétrole.

Même si les prix du pétrole ne répètent pas ce qui s'est passé en 1970-1980, et je pense que c'est impossible, je pense que le prix du pétrole va doubler au cours des 1980, et même le doublement du prix du pétrole dans cette période ne fournirait pas, je pense, une incitation économique suffisante pour passer à toute allure au charbon. Par conséquent, la politique que je propose à mon organisation est la conservation, parce que toute la comptabilité indique que toutes les dépenses engagées pour la conservation ont des effets immensément meilleurs du point de vue du revenu national ou du bien-être national que toute augmentation de production d'énergie, y compris l'énergie solaire.

M. Darling: Je vois. Autrement dit, il va y avoir un passage très important vers le charbon, et probablement plus en prove-

[*Texte*]

eastern countries. This brings up another comment you made. We had a trip planned to Great Britain and Sweden, and we were under the impression that West Germany and Great Britain were the great polluters of the Nordic countries, and now you are talking as if it is comming from the North Pole where there is not too much industry.

The Chairman: Coming over the North Pole.

Mr. Darling: I know that. But, coming over the North Pole; are you suggesting that some of it could be coming into those Nordic countries from Japan and North America?

Mr. Stanovnik: It may, and you may get some here in the northern part of Canada also.

Mr. Darling: From Europe?

Mr. Stanovnik: From Europe. Apparently; these fluxes in atmosphere, and some of them even go beyond that. These fluxes are entirely unstudied.

• 1210

Mr. Darling: Well, there is some truth in, or is some credence to the possibilities, that we are polluting countries that are thousands of miles away.

Mr. Stanovnik: Yes, it is possible.

Mr. Darling: We were under the impression that we had a simple problem here. Canada and the United States, each one is polluting the other in a ratio to its population. But it could be more extensive than that. Which area—and this is probably a biased question—was interested first, Europe or North America, in acid rain and pollution? Which one got worried first?

Mr. Stanovnik: You.

Mr. Darling: We did?

Mr. Stanovnik: Yes.

Mr. Darling: You are newer at it then, if you know what I mean.

Mr. Stanovnik: Well, the first acid rain was more seriously reported in the early seventies. But there was alarm when over the season—I cannot now with certainty say whether it was 1972 or 1973—they got red snow in Norway. At that moment there was great alarm. Then the tests in Sweden showed that fish in certain lakes disappeared completely.

Then they have been reporting the fact on vegetation again both in Sweden and in Norway, the acidification of the land and the decrease of the fertility of the land. All these were reported over the middle 1970's, but at this time you here in North America were already very much alerted on this matter.

Mr. Darling: One other question, Mr. Chairman. You mentioned corrosion. I wonder if you could expand on that. Would it be eating bridges, steel bridges and steel things? Also, would the corrosion be damaging ancient buildings? We do not have too many ancient buildings in this country compared to yours, but you might have information available to you that perhaps

[*Traduction*]

nance des pays de l'est. Ceci nous amène à un autre de vos commentaires. Nous prévoyons un voyage en Grande-Bretagne et en Suède, et nous avions l'impression que l'Allemagne de l'ouest et la Grande-Bretagne étaient les grands responsables de la pollution des pays scandinaves; et maintenant, vous nous dites que la pollution vient du Pôle nord, où il n'y a pas beaucoup d'industrie.

Le président: Vient par le Pôle nord.

M. Darling: Je comprends bien. La pollution vient par le Pôle nord; êtes-vous en train de suggérer qu'une partie de cette pollution arrive aux pays scandinaves du Japon et de l'Amérique du nord?

M. Stanovnik: C'est possible, et il se peut que vous en receviez dans la partie nord du Canada.

M. Darling: de l'Europe?

M. Stanovnik: de l'Europe. Apparemment. Il y a des mouvements de masses d'air dans l'atmosphère, dont certains vont encore plus loin que cela. On ne les a absolument pas étudiés.

M. Darling: Eh bien, il y a donc quelque vérité à dire, ou quelques possibilités, que nous causons la pollution de pays qui sont à des milliers de milles de nous.

M. Stanovnik: C'est possible.

M. Darling: Nous avions l'impression que nous avions ici un problème simple. Le Canada et les États-Unis, chacun polluant l'autre en proportion de la population. Mais il se pourrait que le problème soit beaucoup plus étendu. Quelle est la région—c'est probablement une question chargée—qui s'est intéressée la première—l'Europe ou l'Amérique du nord, à la précipitation acide et à la pollution? Où est-ce que le souci est apparu en premier?

M. Stanovnik: Vous.

M. Darling: Nous?

M. Stanovnik: Oui.

M. Darling: Dans ce cas, vous êtes plus novices pour ainsi dire.

M. Stanovnik: Eh bien, les premiers rapports sérieux de précipitation acide datent du début des années 1970. Mais on s'est alarmé lorsqu'au cours de la saison—je ne me rapelle plus maintenant avec certitude s'il s'agit de 1972 ou 1973—il y a eu de la neige rouge en Norvège. A ce moment-là, on s'est fort alarmé. Puis les tests en Suède ont indiqués que les poissons avaient complètement disparu dans certains lacs.

Puis on a indiqué des faits sur la végétation, là encore en Norvège et en Suède, la signification des terres et la réduction de la fertilité du sol. Tous ces faits on fait l'objet d'un rapport au cours du milieu des années 1970, mais à cette époque, vous en Amérique du nord étiez déjà très alertés sur cette question.

M. Darling: Une autre question, monsieur le président. Vous avez mentionné la corrosion. Je me demande si vous pouviez m'en dire un peu plus. Est-ce que la corrosion s'attaque aux ponts, aux ponts d'acier et aux autres objets d'acier? Par ailleurs, la corrosion endommage-t-elle les constructions anciennes? Nous n'avons pas beaucoup de constructions

[*Text*]

this acid rain is not just 10 years old; it might be 100 or 510 years old and buildings have been eroded, and ancient landmarks, and so on. I would appreciate your comments on that.

Mr. Stanovnik: Take the case of the Acropolis in Athens. It has not deteriorated so rapidly over the known, let me say, last 50 years or century, but it has so seriously deteriorated over the last decade that they have had to put it under restoration recently. So the buildings are clearly the ones that are very much exposed to the air corrosion.

Mr. Darling: Bridges and so on, too?

Mr. Stanovnik: Yes, and even automobiles. When an expert tells you what air corrosion is doing to automobiles, then you can get an impression of what it does to your lungs.

Mr. Darling: Have you any ball-park figures so far as money is concerned when you are talking to these groups of countries? Canada, we have been told by our Minister of the Environment and the previous one, has a target figure of a minimum of $500 million a year for the next 20 years and our neighbour to the south, on the same basis, $5 billion. Those are pretty hard, big figures to try to squeeze out of a government. Talk is cheap, as they say; your governments are going to take a pretty long, lean, hard look too. Is this correct when it comes to shelling out money?

Mr. Stanovnik: Your question is entirely legitimate. The figures, which I am not talking about—and you will understand why—come in billions. But what I would like equally to say is that our whole bill for the entire region of the Economic Commission for Europe by 1971 or 1972 was $12 billion. It is $160 billion today. Now if we are able to pay as much for the purpose of running the small monsters which we call automobiles around, then I would suggest that we could spend a few billions for the survival of the human race also.

• 1215

Mr. Darling: Thank you, Mr Chairman.

The Chairman: Mr. Fulton.

Mr. Fulton: Thank you, Mr. Chairman. Recently, External Affairs, backed by a resolution from the Canadian and American bar associations put forward a proposal which we discussed with a number of congressmen and senators in the United States, of the possibility of having bilateral access to courts with comparable jurisdiction, and I must say that the elected representatives in the United States do not like the idea at all. But as Mr. McMillan pointed out earlier, we have very serious concerns and reservations about how far the United States is willing to go on a bilateral agreement on reducing pollution. I wonder whether you could give us some idea of any bilateral or international court actions that various countries in Europe have undertaken to deal with the consequences of pollution that are transboundary.

[*Translation*]

anciennes dans ce pays, par rapport aux vôtres, mais vous disposez peut-être de renseignements qui indiquent que cette précipitation acide date de plus de dix ans; il se pourrait qu'elle date de 100 ou de 510 ans, et que des constructions aient subi une érosion, ainsi que des monuments anciens, etc. J'aimerais avoir vos commentaires sur ce point.

M. Stanovnik: Considérez le cas de l'Acropole à Athènes. Elle ne s'est pas déteriorée tellement au cours, disons, des 50 ou 100 dernières années, mais elle s'est déteriorée si sérieusement au cours de la dernière décennie qu'il nous a fallu la faire restaurer récemment. Ainsi, les bâtiments sont certainement les objets les plus exposés à la corrosion atmosphérique.

M. Darling: Les ponts etc. également?

M. Stanovnik: Oui, et même les automobiles. Lorsqu'un expert vous dit ce que la corrosion atmosphérique peut faire aux automobiles, c'est alors que vous avez une idée de ce qu'elle peut faire à vos poumons.

M. Darling: Avez-vous des chiffres grossiers, concernant les fonds nécessaires, lorsque vous parlez à ces groupes de pays? Notre ministre de l'environnement et son prédécesseur nous disent que le Canada a un chiffre cible d'au minimum 500 million de dollars par an pendant les vingt années à venir, et notre voisin du sud, sur les mêmes bases, 5 milliards de dollars. Ce sont là des montants bien difficiles à obtenir d'un gouvernement. La parole est aisée, comme on dit; vos gouvernements vont examiner ce que vous leur montrez de manière très très exigeante également. Est-ce correct en ce qui concerne les mises de fonds?

M. Stanovnik: Votre question est tout à fait justifiée. Les chiffres, que je ne mentionne pas—et vous comprendrez pourquoi—sont dans les milliards de dollars. Mais ce que je veux dire également, c'est que notre note de frais totale pour toute la région de la Commission économique pour l'Europe en 1971 ou 1972 était de 12 milliards. A l'heure actuelle elle est de 160 milliards. Si nous pouvons nous permettre de payer tant pour pouvoir faire fonctionner les petits monstres que nous appelons automobiles, je suggère que nous pouvons également dépenser quelques milliards de dollars pour permettre à l'espèce humaine de survivre.

M. Darling: Merci, monsieur le président.

Le président: Monsieur Fulton.

M. Fulton: Merci, monsieur le président. Récemment, le ministère des affaires extérieures, appuyé par une résolution des associations canadiennes et américaines du barreau, a présenté une proposition que nous avons discutée avec un certain nombre de représentants et de sénateurs aux États-Unis, concernant la possibilité d'accès bilatéral aux tribunaux ayant des juridictions comparables, et je dois dire que les représentants élus des États-Unis n'aiment pas du tout cette idée. Mais comma l'a indiqué M. McMillan plutôt, nous avons beaucoup de soucis et de réservations en ce qui concerne ce que les États-Unis sont disposés à faire pour obtenir un accord bilatéral sur la réduction de la pollution. Je me demande si vous pouvez nous donner une idée sur des poursuites judiciai-

[*Texte*]

Mr. Stanovnik: I know of no such case. I would be able to produce cases which have been deliberated on the cause of the water pollution, but not of air. To my knowledge, with respect to air pollution, there has not been a case presented to the courts. A matter of encouragement in this respect from the strictly legal point of view, for me, is that the convention was signed in Europe by the Commission of European Communities which, as you know, has been the court at which the member countries of the Community, if they are not observing what the Community as a whole accepts, go to court. I had one such case in the transport area, where the Community won the case of our standards against a member country. But it was the Community court. Other instances, I would not be aware of.

M. Fulton: Two other questions, Mr. Chairman. How much emphasis is being put on the question of acidification of ground water—and when I am speaking of that, I mean underground—particularly drinking water and irrigation water systems. Also, how much in terms of scientific investigation is going into the impact of the greenhouse effect, which is a very serious and closely aligned question with air pollution, the impact that that would have. Certainly, one of the UN considerations is that the greenhoouse effect may well affect the polar ice caps.

Mr. Stanovnik: In so far as I may answer the last part, the greenhouse effect was brought directly in the form on the last report of the National Science Council of the United States to the ministerial meeting, and it was strongly endorsed and supported, surprisingly by the Federal Republic of Germany. But it is not a matter of direct study within the Economic Commission for Europe, but within the World Meteorological Organization, which is natural. They are technically much better equipped than we are and this is definitely a global problem and not a regional one. They do not expect to come to any conclusive answer on their own study much before the middle 1980s. They consider they will need that much time.

As for the interaction between air and water, during the preparations of this high-level meeting I had argued as strongly as I could, and they have given to my argument a nickname: "against the stream swimming," because all the major countries had been against extending the meeting to water. I argued that this was logical; that all the acidification which comes through the air sooner or later comes into the water, and that accordingly it is not only what we breathe, but also what we drink. Therefore, I told them that it is essential that we include water.

• 1220

You can imagine what a pleasant surprise it was for me during the ministerial meeting, when nobody else but the Minister from the Federal Republic of Germany from the rostrum of the conference gave support to this point. And from that moment on, we have had it in the same year. Last year,

[*Traduction*]

res entreprises par divers pays d'Europe quant aux conséquences de pollution à travers les frontières.

M. Stanovnik: Je ne connais pas de cas de ce genre. Je pourrais vous présenter des cas qui ont porté sur la pollution des eaux, mais non de l'air. A ma connaissance, en ce qui concerne la pollution atmosphérique, il n'y a pas eu de cas présentés aux tribunaux. Un point qui m'encourage de ce côté, du point de vue purement légal, c'est que la convention a été signée en Europe par la Commission des communautés européennes, qui, comme vous le savez, est le tribunal auquel s'adressent les pays membres de la communauté, lorsqu'ils n'observent pas ce qu'accepte l'ensemble de la communauté. Il y a eu un cas de ce genre dans le domaine des transports, ou la Communauté a gagné contre un pays membre en ce qui concerne nos normes. Mais il s'agissait du tribunal de la communauté. Je ne connais pas d'autres cas.

M. Fulton: Deux autres questions, Monsieur le président. Combien place-t-on l'accent sur la question de la signification des eaux terrestres—je veux dire souterraines—et particulièrement les systèmes d'eau potable et d'eau d'irrigation. De plus, combien de recherche scientifique est consacré à l'incidence de l'effet de serre, question très sérieuse et reliée de près à la pollution atmosphérique. Certainement, un des points à envisager par les Nations Unies est que l'effet de serre pourrait fort bien affecter les calottes glaciaires polaires.

M. Stanovnik: En ce qui concerne la dernière partie, l'effet de serres a été présentée directement sous la forme du dernier rapport du Conseil national des sciences par les États-Unis à la réunion des ministres, et ce rapport a fait l'objet d'un appui très ferme, surprenant, de la République fédérale de l'Allemagne. Mais il ne s'agit pas d'un point qui est étudié directement par la Commission économique pour l'Europe, mais plutôt que l'Organisation météorologique internationale, ce qui est normal. Cette organisation est mieux équipée techniquement que nous, et il s'agit d'un problème global et non régional. L'organisation météorologique internationale ne prévoit pas obtenir de réponses conclusives dans leurs études avant le milieu des années 1980. Elle pense que c'est le temps qu'il lui faudra.

En ce qui concerne l'interaction de l'air et de l'eau, pendant les préparatifs de cette rencontre de haut niveau, j'ai fait tous les efforts que j'ai pu pour inclure la question, et on a baptisé mon argument «nager contre le courant» parce que tout les pays importants s'opposaient à l'extension de la réunion aux questions de l'eau. Mon argument était que c'était logique de le faire; que toute l'acidification produite dans l'atmosphère finit tôt ou tard par se retrouver dans l'eau, et qu'en conséquence il ne s'agit pas seulement de ce que nous respirons mais de ce que nous buvons. Par conséquent, je leur ai dit qu'il était essentiel d'inclure l'eau.

Vous imaginez l'agréable surprise que j'ai eue pendant la réunion des ministres, lorsque nul autre que le ministre de la République fédérale d'Allemagne a appuyé ma position au podium du congrès. Et depuis ce moment-là, nous avons adopté cette position. L'an dernier, nous avons adopté la

[*Text*]

we adopted the declaration on water quality and quantity control, not at the ministerial meeting, but at the following water committee meeting which followed the ministerial meeting. So the thing is under way, not with the same authority as air pollution, but clearly the logical argument won.

Mr. Fulton: A final question, Mr. Chairman.

I assume from some of your previous comments that you might think Canada would expedite the matter of getting a handle on the bilateral pollution between Canada and the United States by pushing to get more directly involved in getting a multilateral policy that would deal with the Canada-U.S. relation at the same time as we had other members who could help to deal with the checks and minuses of what we are seeing now between Canada and the U.S.

Mr. Stanovnik: First, I think the experience you have here in the United States and Canada is much like it was in the case of environment and water. One of first alerts was the Great Lakes area between you and the United States. Whether you know it or not, the technical assistance was asked through Sweden.

It was Sweden that came here to help you both and it was the experience of the United States, particularly in the eutrophication of lakes, that gave impetus and impulse to the European world. Similarly, I consider that in respect of air pollution you here in the new continent are more advanced than we are over there in the old one, and I therefore consider that you could expedite the matter.

You, Canada, have a special position within the Commission for Europe. You are not territorially, or at least geographically, within Europe but through the North Pole, you are very close to eastern Europe, in a way. You have a remote interest, and therefore you are more taken by Europeans as an objective arbiter than somebody who argues his own case. In this way I consider that Canada's political support is extremely important.

Mr. Fulton: Thank you, Mr. Stanovnik.

The Chairman: You have no questions, Miss Campbell? Mr. Cyr.

M. Cyr: Merci monsieur le président.

Monsieur Stanovnik, je dois vous remercier de votre exposé. Vous nous avez présenté la situation en Europe, et même dans le monde entier. Si nous n'étions pas convaincus avant aujourd'hui qu'il fallait travailler encore plus fort pour combattre les pluies acides, nous le sommes présentement. Donc, je dirai, comme on dit souvent chez vous: «C'est pas si mal!»

Parlant de l'Europe de l'Est, nous n'avons pas tellement de renseignements, je crois, sur l'émission de SO_2 en Union soviétique. Vous connaissez très bien les volumes d'émission de SO_2 au Canada et aux États-Unis, parce que nous sommes seulement deux pays et qu'il est très facile de savoir d'où proviennent ces émissions.

[*Translation*]

déclaration sur le contrôle de la qualité et la quantité de l'eau, non à la réunion des ministres, mais à la réunion du comité de l'eau qui a suivi la réunion des ministres. Ainsi, les affaires sont en route, pas avec la même autorité que pour la pollution atmosphérique, mais en tout cas il est clair que l'argument logique a gagné.

M. Fulton: Une dernière question, monsieur le président.

D'après certains de vos commentaires précédents, je suppose que vous pensez que le Canada pourrait accélérer le traitement de la pollution bilatérale entre le Canada et les États-Unis en s'efforçant de participer plus directement à l'élaboration d'une politique multilatérale qui traiterait aussi de la relation entre le Canada et les États-Unis, en ce sens qu'il y aurait d'autres membres qui pourraient nous aider à faire face aux difficultés et aux points négatifs que nous rencontrons maintenant entre le Canada et les États-Unis.

M. Stanovnik: Premièrement, je pense que l'expérience que vous avez ici entre les États-Unis et le Canada ressemble beaucoup à ce qui se passait dans le cas de l'eau et de l'environnement. Une des premières alertes a été dans la région des Grands Lacs entre vous et les États-Unis. Que vous le sachiez ou non, l'aide technique a été obtenue par l'intermédiaire de la Suède.

C'est la Suède qui est venue ici pour vous aider tous les deux, et c'est l'expérience des États-Unis, particulièrement quant à l'eutrophication des lacs, qui a donné l'impulsion nécessaire au monde européen. De même, je considère, en ce qui concerne la pollution atmosphérique que vous, les nations du nouveau continent, êtes plus avancés que nous sur l'ancien continent, et je pense par conséquent que vous arriverez à régler cette question.

Vous, le Canada, avez une position particulière dans la Commission pour l'Europe. Vous n'êtes pas, territorialement ou du moins géographiquement, contenus dans l'Europe, mais, par le Pôle nord vous êtes très proche de l'Europe de l'est d'une certaine façon. Vous avez un intérêt un peu plus éloigné, et par conséquent nous les européens vous considérons plus comme un arbitre objectif qu'une personne qui représente son propre point de vue. Ainsi, je considère que l'appui politique du Canada est extrêmement important.

M. Fulton: Merci M. Stanovnik.

Le président: Vous n'avez pas de questions Miss Campbell? M. Cyr.

Mr. Cyr: Thank you Mr. Chairman.

Mr. Stanovnik, I must thank you for your presentation. You have outlined the situation in Europe, and even in the whole world. If before today we were not convinced that we had to work even harder to fight acid rain, we are now convinced. Therefore, as they often say in your country "It's not too bad!"

Speaking of Eastern Europe, I believe we don't have much information on SO_2 emissions in the Soviet Union. You know very well the volume of SO_2 emissions in Canada and the United States, because we are only two countries, and it is very easy to know where the emissions are coming from.

[*Texte*]

Est-ce que vous possédez des renseignements pour établir vraiment quels sont les volumes d'émission de SO_2 qui peuvent provenir d'un pays aussi industrialisé que l'U.R.S.S.?

M. Stanovnik: Avec votre permission, monsieur le président, je dirai que non, il n'y a pas de données sur cela. Toutefois, je dois vous dire que le territoire de l'U.R.S.S. est immense et, pour cette raison, bien sûr, la pollution est moins concentrée que dans le cas de l'Europe occidentale.

Dans la réponse que le gouvernement soviétique nous a donnée, on trouve certains arguments que j'ai un peu de difficulté à accepter. Ce gouvernement admet qu'il entend augmenter l'utilisation du charbon, mais il ajoute que cela augmente surtout en Russie asiatique. Quant à la Russie, ou l'URSS européen, il s'agit de centrales nucléaires qui ne polluent pas. La pollution serait produite par l'augmentation de la consommation du charbon et c'est plutôt un problème national plus ou moins restreint au territoire de l'U.R.S.S. Si, comme le dit l'Institut norvégien, il est vrai que la pollution nous parvient par cycle mystérieux de l'est plutôt que de l'ouest, alors l'augmentation de charbon dans l'U.R.S.S. asiatique n'est pas une chose, disons, indifférente à la communauté internationale. Je voudrais dire que, où que ce soit, aux États-Unis, au Canada ou en Europe occidentale, les pluies dans l'atmosphère et dans la stratosphère sont telles qu'on ne peut jamais déterminer strictement comment et où ces pluies finalement peuvent se produire.

• 1225

Merci.

M. Cyr: Monsieur le président, j'aimerais poser une autre question.

Miss Campbell (South West Nova): Mr. Chairman, on a point of order. I wonder if I may interrupt before the other members go. There is a motion for which I think we should have consent of the committee.

The Chairman: Well, we need five and we still have five.

Miss Campbell (South West Nova): Oh, sorry. I have to go, too.

Mr. McMillan: I have to go very shortly and I know Mr. Darling has to go.

Mr. Cyr: I have just one question. Monsieur le président, M. Stanovnik a déclaré tout à l'heure qu'il y avait diminution dans le produit national brut à cause des effets de la pollution. Je voudrais lui demander comment il a pu arriver à évaluer que la pollution de l'air et la pollution de l'eau avaient un effet direct sur la baisse du produit national brut? Est-ce que la CEE possède des données comptables qui l'on pourrait peut-être utiliser dans nos rapports, pour pouvoir prouver ce que vous avez dit tout à l'heure?

M. Stanovnik: Merci, monsieur le président. Les chiffres que j'ai cités ne sont pas fournis par la CEE mais par le Secrétariat de l'OCDE dans une étude forte l'année dernière. C'est une étude de base pour le comité de l'environnement de l'OCDE, c'est la série 75 . . . On peut aisément obtenir cette

[*Traduction*]

Do you have information to actually establish what are the volume of SO_2 emissions coming from a country as industrialized as the U.S.S.R.?

Mr. Stanovnik: With your permission, Mr. Chairman, I will say no, there are no data on this point. However, I must say that the territory of the U.S.S.R. is enormous, and naturally for that reason pollution is less concentrated than in Western Europe.

In the answer given to us by the Soviet government, there are some arguments which I have some difficulty in accepting. This government allows that it intends to increase the use of coal, but adds that this will increase mostly in the asiatic part of the U.S.S.R. As to Russia, or the European part of the U.S.S.R., they will have nuclear power stations which do not cause pollution. The pollution will be produced by the increase of coal use, and this is mostly a national problem, more or less restricted to the territory of the U.S.S.R. If, as we were told by the Norwegian Institute, it is true that pollution comes to us through a mysterious cycle from the East rather than from the West, then the increase of coal use in the asiatic portion of the U.S.S.R. is certainly not, lets say, irrelevant to the international community. I want to say that wherever it is in the United States, in Canada, or in Western Europe, rains in the atmosphere and the stratosphere are such that it is never possible to determine strictly how and where this rain will occur.

Thank you.

Mr. Cyr: Mr. Chairman, I would like to ask another question.

Miss Campbell (South West Nova): Monsieur le président, question de Règlement. je me demande si je peux interrompre avant le départ des autres membres. Il y a une motion pour laquelle j'ai besoin du consentement du comité.

Le président: Et bien il nous faut cinq personnes et nous avons cinq personnes.

Miss Campbell (South West Nova): Oh, excusez moi, je dois m'en aller, moi aussi.

M. McMillan: Je dois m'en aller dans peu de temps, et je sais que M. Darling doit s'en aller lui aussi.

M. Cyr: Je n'ai qu'une question. Mr. Chairman, Mr. Stanovnik told us earlier that the effects of pollution caused a reduction of the GNP. I want to ask him how he could find out that air and water pollution had a direct effect on the lowering of the GNP? Does the ECE have accounting data which could possibly be used in our reports, to be able to prove what you said earlier?

Mr. Stanovnik: Thank you, Mr. Chairman. The figures I have quoted were not provided by the ECE, but by the secretariat of the OECD in a study carried out last year. It is a base study for the Environment committee of the OECD, series 75. It is easy to get hold of this study. In it, you will find

[*Text*]

étude. Là, vous avez un calcul très élaboré sur l'effet des diverses sources de pollution sur le produit national brut.

M. Cyr: Monsieur le président, est-ce qu'on pourrait demander à notre greffier, de prendre note de cette série numéro 75, de l'étude, et puis de tenter de l'obtenir par l'entremise de la bibliothèque ou autrement? Merci.

Le président: Monsieur Gimaïel.

M. Gimaïel: J'aurais juste un petit point, monsieur le président, à soulever. Je pense, avant que M. Stanovnik n'aille rencontrer nos voisins américains, il aurait besoin de faire une petite rectification. Je ne voudrais pas que vous alliez là-bas en donnant l'impression qu'on vous a dit que les Américains ne veulent pas commbattre le problème dans une entente bilatérale avec nous. Lors de notre voyage là-bas, on a tout de même eu de multiples rencontres dont une avec 8 sénateurs américains qui se sont montrés très désireux de combattre le problème. Et je pense qu'il serait tout à fait logigue de vous dire, au départ, que les lois anti-polluantes américanies sont beaucoup plus sévères que les nôtre présentement. Et lorsque vous dites qu'ils sont des Leaders, j'en suis parfaitement conscient. Il demeure qu'au-delà de cette volonté politique qu'on a senti de vouloir faire quelque chose, la population est un petit peu moins sensibilisée qu'ici parce qu'ils ont des problèmes majeurs d'énergie que nous ne connaissons pas; parce que le Canada est un pays presqu'auto-suffisant en énergie même si nous en importons. Dans ce sens-là, il demeure qu'il y a deux points qui m'ont frappé en ce qui touche la politique américaine. Il semble y avoir un affrontement entre le ministère de l'Energie et le reste des États-Unis. Cet affrontement voudrait qu'il y ait une utilisation du charbon qui serait temporaire. Ceci à mon avis, serait une erreur parce que le charbon est tout ce même une bonne source d'énergie.

• 1230

Ils veulent remplacer cette source temporaire par l'énergie nucléaire, si j'ai bien compris. Ils veulent l'utiliser pour une période d'une quinzaine d'années peut-être, de façon malsaine ou de façon malpropre. C'est là je pense, que vous pourriez intervenir avec votre organisme. Si, dans les ententes existantes déjà signées, les États-Unis ont convenu d'utiliser proprement le charbon, ou ont donné des garaties dans ce sens, il y aurait peut-être possibilité de voir à ce que leur nouvelle politique de rétrogradation des centrales thermiques vers le charbon puisse se faire proprement.

Ceci, à ce moment-là, éviterait deux erreurs. D'abord, cela éviterait de polluer pendant une quinzaine d'années encore beaucoup plus qu'ils ne le font aujourd'hui. Deuxièmement, cela permettrait d'éviter qu'il y ait un virage très fort veis le nucléaire par la suite.

Ma question est la suivante: une entente qui précise des garanties en vertu desquelles les pays signatiares se sont engagés à dépolluer leur charbon ou à l'utiliser proprement? Ceci serait un service à leur rendre, aux américains.

Mr. McMillan: Mr. Chairman, I wonder if I could interrupt the answer. The Chairman has asked me to move a motion. Mr. Darling has to go. When he does leave, we will cease to

[*Translation*]

a very elaborate calculation of the effect of the sources of pollutin on the GNP.

Mr. Cyr: Mr. Chairman, may we ask our clerk to make a note of this series No. 75, of the study, and to try to get it through the library or otherwise? Thank you.

The Chairman: Mr. Gimaïel.

Mr. Gimaïel: I only have a little point to raise, Mr. Chairman. I think that Mr. Stanovnik will have to make a little correction before he meets our American neighbors. I do not want you to go there and give the impression that you are told that the Americans do not want to fight this problem in a bilateral agreement with us. In our visit there, we have had many meetings, among which one with eight American senators who declared themselves very eager to fight this problem. I think that it would be quite logical to tell you, to begin with, that at the present time anti-pollution laws in the States are much more stringent than our own. When you say that they are "leaders", I am quite aware of this fact. However, besides this political will to do something, which we have perceived, the population is a little less sensitive there than here, because they have major energy problems which we do not have; because Canada is nearly energy self-sufficient, although we do import some. In this sense, there remain two points which have struck me as far as the American policy is concerned. There seems to be a confrontation between the Department of Energy and the remainder of the United States. According to that confrontation, there would be a temporary use of coal. In my opinion this would be a mistake, because coal is still a good energy source.

If I understand correctly, they want to replace this temporary source by nuclear energy later. They want to use the temporary source for approximately 15 years, in an unclean and unchealthy way. This is, I think, a place where you could intervene with your agency. If in existing, already signed, agreements, the United States are committed to use coal cleanly, or have given guarantees in this area, it might be possible to make sure that their new policy of returning thermal generating stations to coal use should be done cleanly.

This would have the effect of avoiding two errors. First, it would avoid polluting for 15 years at an even higher level than today. Second, it would avoid a very strong turn towards nuclear energy later.

My question as following: Is there at present an agreement which the signatories are committed to reduce the pollution of their coal or to use it cleanly? This indeed would be doing a good turn to the Americans.

M. McMillan: Monsieur le président, puis-je me permettre d'interrompre la réponse? Le président m'a demandé de proposer une motion. M. Darling doit s'en aller. Lorsqu'il sera parti,

[*Texte*]

have a quorum. Perhaps before our witness provides the answer I could put the motion and we could deal with it.

The Chairman: Is this the same one?

Mr. McMillan: Yes. At the suggestion of the Chairman of the Standing Committee and of the subcommittee I move that reasonable living and accommodation expenses for one day be paid to the Holiday Inn Hotel on behalf of Mr. Stanovnik from Geneva, Switzerland, who appeared before the subcommittee on acid rain on October 21, 1980.

Motion agreed to.

Mr. McMillan: It is one of these clerical things, I am sorry, that we have to do.

M. Stanovnik: Je vous remercie.

Avec votre permission, je voudrais répondre à la question que vous m'avez posée quant à la politique des États-Unis dans le domaine du charbon et du nucléaire.

Voyez-vous, je crois que, dans le domaine du charbon, il y a d'autres moyens d'utiliser le charbon que la combustion directe. C'est ça que recommandera la commission lors de cette réunion qui commence lundi à Genève. Nous, le secrétariat, nous avons préparé une étude spéciale sur le problème que pose le fait de désulfurer les combustibles.

Nous proposons qu'on étudie, simultanément avec tous les autres efforts faits dans le domaine du contrôle et de la prévention de la pollution de l'air, les moyens de rendre l'utilisation du charbon acceptable du point de vue de l'environnement.

M. Gimaïel: Est-ce que les États-Unis, par la signature d'un document quelconque, se sont engagés à travailler dans ce sens?

M. Stanovnik: Oui.

M. Gimaïel: Il y a un autre point qui m'a touché lors de notre passage là-bas et sur lequel, je pense, vous pourriez avoir une influence importante.

Vous nous avez signalé tout à l'heure que le problème est plus que continental, il est international en ce sens que l'air n'a aucune frontière dans l'espace qui se promène au-dessus de notre tête.

Évidemment, il nous a été dit aux États-Unis, et cela par des groupes assez impliqués au niveau du développement de la recherche en énergie, que la pollution qui pouvait émaner des 80 centrales thermiques qu'ils s'apprêtent à transformer n'aurait aucun impact parce que les vents dominants mènent vers l'océan. Cela, j'ai trouvé cela fantastique. Cela m'a ahuri.

Il y a cinq ans, on ne parlait même pas de l'impact des pluies acides sur les lacs d'eau douce. Aujourd'hui, on a le front de nous dire, cinq ans après, que cela n'a pas d'importance. Si ça tombe dans l'Océan, ça n'a aucun effet. Moi, personnellement, j'ai beaucoup de difficulté à croire que l'acide, même dans l'eau salée, n'a aucun effet. Peut-être qu'on ne connaît pas encore les effets. Peut-être que votre organisme est celui qui serait le plus apte à découvrir les effets des pluies acides sur l'eau salée.

[*Traduction*]

nous n'aurons plus le quorum. Avant que notre témoin nous donne la réponse à la question précédente, je pourrais peut-être présenter la motion, pour la traiter immédiatement.

Le président: Est-ce la même?

M. McMillan: Oui. A la suggestion du président du comité permanent et du sous-comité, je propose que l'on paie des frais raisonnables de logement et de repas pour une journée au Holiday Inn, au nom de M. Stanovnik de Genève, Suisse, qui a comparu devant le sous-comité de la pluie acide le 21 octobre 1980.

Motion acceptée.

M. McMillan: Je regrette, c'est là une de ces affaires administratives qu'il nous faut absolument traiter.

Mr. Stanovnik: Thank you.

With your permission, I will answer the question you have asked concerning the policy of the United States about coal and nuclear energy.

You see. I believe that as far as coal is concerned there are other ways to use coal besides direct combustion. This is what will be recommended by the commission at the meeting which begins next Monday in Geneva. The secretariat has prepared a special study on the desulphurization of fuels.

We propose a study, simultaneously with all the other efforts in the area of control and prevention of air pollution, on the means to make the coal environmentally acceptable.

Mr. Gimaïel: Have the United States, in signing some document, committed themselves to work in that direction?

Mr. Stanovnik: Yes.

Mr. Gimaïel: There is another point which struck me while we were there, and on which, I think, you could have a great influence.

You told us earlier that the problem is wider than just continental, it is international, in the sense that there are no boundaries in the air and space over our heads.

Of course, we were told in the United States, by groups which were rather involved in the development and research on energy, that the pollution that could be produced by the 80 thermal generating stations they are getting ready to convert would have no incidence, because the main winds are towards the ocean. I found that incredible. That really struck me speechless.

Five years ago, there was not even a mention of the incidence of acid rain on fresh water lakes. Today, five years later, some people dare tell us, that it does'nt matter. If it goes to the Ocean, it has no importance. Personally, I find it very difficult to believe that acid has not effect, even if in salt water. Maybe we don't know the effects yet. Maybe your agency would be in the best position to discover the effects of acid rain on salt water.

[*Text*]

• 1235

M. Cyr: Peut-être que c'est déjà découvert.

M. Gimaïel: Et il y a cette mentalité que vous allez trouver présentement aux États-Unis: on veut un peut aider à la politique présidentielle de sauver de l'énergie du gaz ou du pétrole pour aller vers le charbon. Mais il reste tout de même que, dans ce sens, il y a une confrontation, là comme ici au Canada ou ailleurs, entre les scientifiques qui sont en faveur du développement énergétique le moins dispendieux et ceux qui sont pour la protection de l'environnement. Je pense que votre organisme pourrait devenir un leader et pourrait même être à l'avant-garde; il pourrait mettre en garde les pays intéressés contre la pollution des eaux salées par les pluies acides. Que pouvez-vous faire à ce niveau-là?

M. Stanovnik: Je voudrais vous dire seulement que cet argument de la pollution des océans me semble, je dirais, ridicule.

Deuxièmement, je voudrais vous dire qu'au commencement des discussions sur l'environnement en préparation pour la conférence de Stockholm, c'est le délégué du Brésil qui, dans une des réunions du comité préparatoire, a dit ceci: «J'aimerais avoir un peu plus de pollution, parce que cela signalerait que l'industrialisation a commencé au Brésil.» Et par qui a-t-il été attaqué? Par le délégué américain. Alors, je crois, comme d'ailleurs vous l'avez dit, qu'il n'y a pas de frontière. D'ailleurs, toute la planète est devenue tellement petite qu'on ne peut pas avoir de pollution sérieuse où que ce soit, particulièrement pas de pollution de l'air, sans que cela ne se sente immédiatement dans l'environnement le plus proche. Pour ces raisons, je voudrais seulement dire qu'un argument d'une telle envergure ne pourrait jamais être avancé au sein du Comité économique pour l'Europe. Actuellement, je pense qu'on n'avance jamais une argumentation de cette manière au sein de notre commission.

M. Cyr: Pardon, monsieur le président, j'aurais une question supplémentaire. Il me semble que monsieur Gimaïel a dit tout à l'heure, et j'avais justement des notes pour en parler, que c'est avancé par les élus du peuple, les sénateurs, les *congressmen* et même les scientifiques.

M. Gimaïel: Les scientifiques surtout.

M. Cyr: Même, ils ont dit que cela n'avait pas tellement d'effet parce que 80 p. 100 tombe dans l'océan.

M. Gimaïel: Il y a un danger là et c'est pourquoi je vous demanderais une dernière question, monsieur le président, à deux points. Si vous avez entre les mains des données exactes qui démontrent les effets des pluies acides sur l'eau salée, dépêchez-vous de les sortir, avant qu'on ne fasse l'erreur des cheminées très hautes qui poussaient notre pollution plus loin, pour ne pas qu'on la voie. Cela nous a été apporté surtout par des scientifiques et c'est ce qui m'a effrayé.

Deuxièmement, on travaille présentement à préparer un rapport en vue d'une entente bilatérale avec les Américains dans ce domaine. Ma dernière question est la suivante. Dans le contexte présent et vu que vous nous apprenez que déjà vous avez la preuve que la pollution peut venir par le Pôle nord, c'est-à-dire que cette pollution peut aller beaucoup plus loin

[*Translation*]

Mr. Cyr: Maybe its already discovered.

Mr. Gimaïel: And you will find that particular way of thinking at the present time in the United States: People want to help a little bit the president's policy on energy conservation, on converting from gas or oil towards coal. That there remains however in this sense a confrontation, there as here in Canada or elsewhere, between scientists who favor energy development in the cheapest possible way and those who want to protect the environment. I believe that your agency could become a leader and actually be in the forefront: It could warn interested countries against pollution of salt water by acid rain. What can you do at that level?

Mr. Stanovnik: I can only say that this argument that you heard about polluting only the oceans is simply ridiculous.

Second, I must tell you that at the beginning of this discussion on the environment, in the preparation for the Stockholm conference, it is the delegate from Brazil, who in one of the meetings of the Preparatory Committee, said the following: "I would like to have a little more pollution, because this would indicate that there is a beginning of industrialization in Brazil." And who attacked him? It was the American delegate. As you say, I believe that there are no boundaries. Anyway the whole planet has become so small that it is not possible to have serious pollution anywhere, particularly air pollution, which will not be immediately perceived in the environment everywhere. For these reasons, I can only say that such an argument could never be presented with the Economic Commission for Europe. At the present time, I believe that such arguments are never presented within our committee.

Mr. Cyr: Excuse me, Mr. Chairman I have another question. It seems to me that Mr. Gimaïel said earlier—and on this point I had a few notes to mention the subject—that this kind of argument is presented by elected people, senators, representatives and even scientists.

Mr. Gimaïel: Scientists mostly.

Mr. Cyr: And they have even said that this didn't have much effect because 80 per cent falls into the ocean.

Mr. Gimaïel: There is danger here, and that is why I will devote a last question, Mr. President, to two points. If you have available exact data demonstrating the effects of acid rain on salt water, hurry up and get them out in the open before we repeat the mistake of very high smokestacks, which push our pollution farther, and make it invisible. The worst thing about that to me, which frightens me very much, is that it was brought to us by scientists.

Second, we are at the present working on a report for a bilateral agreement with the Americans in this domain. My last question is the following. In the present context, and considering that you tell us that you already have evidence that pollution may come over the North Pole, in other words that this pollution can go much farther than we had imagined,

[*Texte*]

qu'on ne l'avait imaginé, si un pays proposait de bâtir une espèce de groupe d'action, un groupe qui passerait aux actes et qui aurait pour but justement de veiller à l'application de normes internationales dans tous les pays signataires et qui deviendrait l'organisme en charge de la surveillance et de l'application de normes internationales sur la pollution de l'air, est-ce que votre organisme serait prêt, demain, à être l'organisme en question à qui pourrait être donnée cette charge, à condition que les pays signataires fournissent les fonds nécessaires, évidemment?

M. Stanovnik: Bien sûr, c'était exactement le but de la convention. Ce n'est pas une entente qu'on a conclue; on a conclu une convention qui a un pouvoir juridique international et dans le cadre de cette convention, les normes, et tout ce qui s'ensuit sont complètement obligatoires, juridiquement obligatoires, pour tous les pays membres. Alors je pourrais difficilement répondre qu'au sein de la CEE, tout ce qui est nécessaire, tout ce qui sera développé au cours des travaux dans ce domaine, tout cela sera appliqué au moyen de la CEE.

• 1240

D'ailleurs, nous avons beaucoup de conventions internationales, par exemple dans le domaine des transports etc., où certaines normes internationales sont contrôlées par notre commission. Que vous en soyez conscients ou pas, les freins dans votre voiture sont indirectement contrôlés par une convention de la C.E.E.

The Chairman: Thank you, Mr. Stanovnik. Your presentation has been taken down, and we will have a chance to look at it again in the context of all we have heard. We fully appreciate how difficult it is to get international conventions ratified, and prepared, but I think most of us agree that that is the way it has to be done. After we reach agreement with the United States, then we will have to look to the world, or else we will never find the solution to the acid rain problem.

Thank you again, on behalf of the committee.

I have some points of business. We were proceeding, I thought fairly well, before Parliament was recalled with the Toronto hearing and the Washington trip, and the three hearings that were proposed in Calgary, Montreal and Halifax looked like good ideas. We had one invitation from Sudbury to go and just see them, and one from Cominco in Trail, B.C. The man in charge of their environmental department of Cominco was in Ottawa last week and he invited the committee just to go out there and take a look at it.

The problem we had, as you all know, is that Parliament was recalled and the constitutional debate. One member has indicated that we should put the London-Sweden trip off until after the new year, if there is a break at that time, and Mr. Blackburn of the NDP has suggested the same thing. I am not familiar with how Parliament breaks, but does it break from just before Christmas to mid-January?

[*Traduction*]

if a country offered to establish some sort of action group, a group that will begin to act and would have as its objectives specifically to be a watchdog for the application of international standards in all the signatory countries and would become the organization responsible for monitoring an application of international standards on air pollution, would your agency be ready, tomorrow, to be this organism, which could assume this particular duty, provided that the signatory countries give them the necessary funds?

Mr. Stanovnik: Of course, this was exactly the objective of the convention. It is not a simple agreement; we have signed a convention which has an international legal power and within the frame of this convention norms and everything else are completely mandatory, legally mandatory for all of the member countries. It is difficult for me to answer that within the ECD everything necessary, everything that will be developped during work in this domain will be applied by means of the ECE.

Besides, we have many international conventions, for instance in the domain of transportation etc., where some international standards are controlled by our commission. Whether you are aware of it or not, the brakes in your car are indirectly controlled by a ECE convention.

Le président: Merci M. Stanovnik. Votre présentation a été notée et nous aurons l'occasion de la revoir dans le contexte de tout ce que nous avons entendu. Nous nous rendons bien compte de la difficulté qu'il y a à obtenir la radification et la préparation des conventions internationales, mais je pense que nous sommes presque tous d'accord que c'est là la manière d'y arriver. Une fois que nous aurons obtenu un accord avec les États-Unis, il nous faudra alors considérer le monde entier, ou bien nous n'arriverons jamais à trouver la solution au problème de la pluie acide.

Merci encore, au nom du comité.

J'ai quelque questions administratives à mentionner. Avant le rappel du Parlement, notre activité, très valable il me semble, concernait l'audience de Toronto et la visite de Washington, et les trois audiences proposées pour Calgary, Montréal et Halifax semblaient être de bonnes idées. Nous avions une invitation de Sudbury, et une de Cominco à Trail en Colombie-Britannique. La personne responsable du département de l'environnement de Cominco était à Ottawa la semaine dernière, et a invité le comité à simplement leur rendre visite sur place.

Notre problème, comme vous le savez tous, est que le parlement a été rappelé, avec le débat constitutionnel. Un des membres a indiqué que nous devrions reporter la visite Londres-Suède après le nouvel an, il y a une vacance à ce moment là, et M. Blackburn du NDP a suggéré la même chose. Je ne sais pas quelles sont les vacances du Parlement, mais y a-t-il une vacance de juste avant Noël à la mi-janvier?

[*Text*]

Mr. Gimaïel: Yes, perhaps for a couple of weeks; perhaps one month.

The Chairman: That might be an opportune time to set the English-Sweden trip in. At the same time I am talking to Mr. Simmons and Mr. Roberts about scheduling these trips, but it has been very difficult, because all parties have been ordered to stay around the House. There might be a more opportune time to discuss this, rather than in this committee, but I thought I would bring you up to date.

Mr. Cyr: Mr. Chairman, I think we should discuss that outside of a formal meeting; maybe at lunch time, either this week or at the beginning of next week. I think it will be appropriate. What about you, Tom?

Mr. McMillan: Perhaps at the end of the day, going over to your office and chitchatting about it. You are contemplating actually postponing the public hearings as well?

The Chairman: They were automatically postponed, because our mandate ran out.

Mr. McMillan: I see.

The Chairman: I feel that they were worthwhile, and I have spoken to the minister saying I thought they were a good idea. The Toronto hearing went well, and in my opinion they should be continued if we are serious about the acid rain problem. Unfortunately, he had just come back from Europe and was very tired, and would like to speak to us—or to Mr. Simmons, and then to us some time later.

Mr. Gimaïel: We could discuss at the next meeting the promulgation of an extention to the mandate. We will need an extention, I think.

The Chairman: Amongst the committee, we had better decide what type of mandate we want, because the last one was a little silly.

Mr. Gimaïel: Yes, that is right.

The Chairman: We got down to days, where we spent a day and a half here, and all the way over to England for a day and a half. So, we should decide amongst ourselves what type of mandate we think is necessary from the experience that we have had in the first couple of months.

Mr. Gimaïel: That is right.

Mr. Cyr: I think, Mr. Chairman, we will have to discuss also the printing of the evidence, and the translation in French of most of those documents. This is the main thing.

The Chairman: Yes, that is very important.

Mr. Cyr: That will have to be discussed, also.

The Chairman: Very, very important. This meeting is adjourned.

[*Translation*]

M. Gimaïel: Oui, peut-être quelques semaines; peut-être un mois.

Le président: Ce serait peut-être là un bon moment pour la visite Angleterre-Suède. En même temps, j'ai parlé à M. Simmons et M. Roberts de l'organisation de ces voyages, mais celà est très difficile, parce que l'on a donné l'ordre à tous les partis de rester près de la Chambre des Communes. Il y a peut-être un meilleur moment pour discuter de cette question, plutôt qu'à l'intérieur du comité, mais je voulais vous mettre au courant.

M. Cyr: Monsieur le président, je pense que ceci devrait faire l'objet de discussions à l'extérieur d'une réunion formelle; peut-être au déjeuner, cette semaine ou au début de la semaine prochaine. Je pense que ceci sera meilleur. Et vous qu'en pensez-vous?

M. McMillan: Peut-être à la fin de la journée, nous pourrions aller dans votre bureau et en discuter là-bas. Est-ce que vous considérez également de reporter les audiences publiques?

Le président: Ces audiences ont été automatiquement reportées, parce que notre mandat est écoulé.

M. McMillan: Je vois.

Le président: Je pense que ces audiences valaient la peine, et j'ai parlé au ministre, pour lui dire que c'était une bonne idée. L'audience de Toronto a bien marché, et mon opinion est qu'il faudrait les poursuivre si nous sommes vraiment sérieux quant au problème de la précipitation acide. Malheureusement, il revenait tout juste d'Europe, et il était très fatigué; il voudrait avoir l'occasion de nous parler, ou de parler à M. Simmons d'abord puis ensuite à nous, plus tard.

M. Gimaïel: Nous pourrions, à notre prochaine réunion, discuter la promulgation d'une extension du mandat. Nous allons en avoir besoin, il me semble.

Le président: Nous ferions bien en tout cas, à l'intérieur du comité, de décider le type de mandat que nous voulons, parce que celui qu'on nous a donné la dernière fois était un peu ridicule.

M. Gamaïel: Oui c'est juste.

Le président: Nous en sommes arrivés à compter les jours, passant un jour et demi ici, et allant jusqu'en Angleterre pour un jour et demi. Il faut que nous décidions entre nous le genre de mandat que nous considérons nécessaire, d'après l'expérience des quelques premiers mois.

M. Gamaïel: C'est juste.

M. Cyr: Je pense, M. le président, qu'il nous faudra également parler de l'impression des preuves, et de la traduction en français de la plus part de ces documents. C'est ce qu'il y a de plus important.

Le président: Oui c'est très important.

M. Cyr: Il faudra discuter cela également.

Le président: Très très important. La séance est levée.

Canada Post Postage paid
Postes Canada Port payé
Third class Troisième classe
K1A 0S7
HULL

If undelivered, return COVER ONLY to:
Canadian Government Printing Office,
Supply and Services Canada,
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:
Imprimerie du gouvernement canadien,
Approvisionnements et Services Canada,
45, boulevard Sacré-Coeur,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

WITNESS—TÉMOIN

From the Economic Council of Europe:
Mr. J. Stanovnik, Executive Secretary.

Du Conseil économique d'Europe:
M. J. Stanovnik, secrétaire exécutif.

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada, Hull, Quebec, Canada K1A 0S9

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada, Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

Publications

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 5

Monday, December 15, 1980

Montreal, Quebec
Monday, January 26, 1981

Chairman: Mr. Ron Irwin

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule nº 5

Le lundi 15 décembre 1980

Montréal, Québec
Le lundi 26 janvier 1981

Président: M. Ron Irwin

Minutes of Proceedings and Evidence of the Sub-Committee on

Acid Rain

of the Standing Committee on Fisheries and Forestry

Procès-verbaux et témoignages du Sous-comité sur les

Pluies acides

du Comité permanent des pêches et des forêts

RESPECTING:

Organization and Acid Rain Study

CONCERNANT:

Organisation et Étude sur les pluies acides

DEPOSITORY LIBRARY MATERIAL

WITNESSES:

(See back cover)

TÉMOINS:

(Voir à l'endos)

First Session of the
Thirty-second Parliament, 1980-81

Première session de la
trente-deuxième législature, 1980-1981

29389—1

SUB-COMMITTEE ON ACID RAIN OF THE STANDING COMMITTEE ON FISHERIES AND FORESTRY

Chairman: Mr. Ron Irwin
Vice-Chairman: Mr. Pierre Gimaïel

Messrs.

Blackburn
Campbell (Miss) (*South West Nova*)
Cyr
Darling
Fraser
McMillan
Simmons—(9)

(Quorum 5)

Le greffier du Sous-comité
Jean-Claude Devost
Clerk of the Sub-committee

Pursuant to S.O. 65(4)(*b*)

On Monday, December 15, 1980:

Mr. Kristiansen replaced Mr. Blackburn.

On Tuesday, January 20, 1981:

Mr. Blackburn replaced Mr. Kristiansen.

SOUS-COMITÉ SUR LES PLUIES ACIDES DU COMITÉ PERMANENT DES PÊCHES ET DES FORÊTS

Président: M. Ron Irwin
Vice-président: M. Pierre Gimaïel

Messieurs

Conformément à l'article 65(4)*b*) du Règlement

Le lundi 15 décembre 1980:

M. Kristiansen remplace M. Blackburn.

Le mardi 20 janvier 1981:

M. Blackburn remplace M. Kristiansen.

Published under authority of the Speaker of the House of Commons by the Queen's Printer for Canada

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité de l'Orateur de la Chambre des communes par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada, Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

ORDERS OF REFERENCE

HOUSE OF COMMONS

Friday, December 5, 1980

ORDERED,—That the Standing Committee on Fisheries and Forestry be empowered to investigate further and report on all aspects of acid rain;

That the evidence adduced by any sub-committee thereof on the aforementioned subject while considering the Main Estimates, 1980-1981, be deemed to have been laid upon the Table and referred to the said Committee;

That it be an instruction to the Committee that it appoint a sub-committee to consider the aforementioned matter and that the sub-committee and members of the sub-committee have the power to adjourn from place to place inside Canada for a period of two weeks and to travel outside Canada for a period of one week and that the necessary staff accompany the sub-committee and members of the sub-committee; and

That the Committee shall report to the House finally no later than March 1st, 1981.

ATTEST:

ORDRES DE RENVOI

CHAMBRE DES COMMUNES

Le vendredi 5 décembre 1980

IL EST ORDONNÉ,—Que le Comité permanent des pêches et des forêts soit habilité à poursuivre son examen et à faire rapport sur les pluies acides;

Que les témoignages fournis sur ledit sujet par tout sous-comité dudit comité au cours de l'examen du Budget principal des dépenses, 1980-1981, soient réputés avoir été déposés sur le Bureau de la Chambre et renvoyés audit comité;

Que la Chambre donne instruction au Comité d'instituer un sous-comité d'étude dudit sujet et que le sous-comité et ses membres aient le pouvoir de se déplacer d'un endroit à l'autre au Canada pendant deux semaines et de voyager à l'étranger pendant une semaine et qu'ils soient accompagnés du personnel nécessaire; et

Que le Comité fasse à la Chambre son rapport final au plus tard le 1er mars 1981.

ATTESTÉ:

Le greffier de la Chambre des communes

C. B. KOESTER

The Clerk of the House of Commons

STANDING COMMITTEE ON FISHERIES AND FORESTRY

Thursday, December 11, 1980

ORDERED,—That a Sub-committee on Acid Rain be appointed consisting of 5 Members of the Liberal Party, 3 Members of the Progressive Conservative Party and 1 Member of the New Democratic Party to be appointed after the usual consultations with the whips of the different parties.

That the Sub-committee on Acid Rain be empowered to investigate further and report on all aspects of acid rain;

That the evidence adduced by any Sub-committee thereof on the aforementioned subject while considering the Main Estimates, 1980-1981, be referred to the said Sub-committee;

That the Sub-committee be empowered to send for persons, papers and records, to sit while the House is sitting, to sit during periods when the House stands adjourned, to print from

COMITÉ PERMANENT DES PÊCHES ET DES FORÊTS

Le jeudi 11 décembre 1980

IL EST ORDONNÉ,—Qu'un sous-comité sur les pluies acides soit nommé et composé de 5 membres du parti libéral, de 3 membres du parti progressiste-conservateur et de 1 membre du Nouveau parti démocratique qui seront nommés après les consultations habituelles avec les Whips des différents partis.

Que le sous-comité sur les pluies acides soit habilité à poursuivre son enquête et à faire rapport sur tous les aspects des pluies acides;

Que les témoignages fournis sur ledit sujet par tout sous-comité dudit comité au cours de l'examen du Budget principal des dépenses, 1980-1981, soit renvoyé audit sous-comité;

Que le sous-comité soit habilité à convoquer des personnes, à exiger la production de documents et de dossiers, à se réunir pendant que la Chambre siège ou qu'elle est ajournée, à faire

day to day such papers and evidence as may be ordered by it and to authorize the Chairman to hold meetings to receive and authorize the printing of evidence when a quorum is not present;

That a researcher from the Library of Parliament be attached to the Sub-committee.

ATTEST:

imprimer au jour le jour les documents et témoignages qu'il juge à-propos et à autoriser le président à tenir des séances pour recevoir des dépositions et en autoriser l'impression, lorsque le quorum n'est pas atteint;

Qu'un recherchiste de la Bibliothèque du parlement soit détaché auprès du sous-comité.

ATTESTÉ:

Le greffier du Comité

Jean-Claude Devost

Clerk of the Committee

MINUTES OF PROCEEDINGS

MONDAY, DECEMBER 15, 1980
(8)

[*Text*]

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met at 4:13 o'clock p.m. this day for the purpose of organization.

Members of the Sub-committee present: Miss Campbell (*South West Nova*), Messrs. Cyr, Irwin, Kristiansen and Simmons.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Mr. Tom Curren, Research Officer.

The Chairman, Miss Campbell (*South West Nova*), presided over the election of the Chairman of the Sub-committee.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—That Mr. Irwin do take the Chair as Chairman of this Sub-committee.

The Chairman took the Chair.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—That Mr. Gimaïel be elected Vice-Chairman of this Sub-committee, *in absentia*.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—That the Chairman and 3 other Members, one of each party, appointed by the Chairman after the usual consultations with the Whips of the different parties, do compose the Sub-committee on Agenda and Procedure.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—That the Sub-committee print 1,000 copies of its Minutes of Proceedings and Evidence.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—That the Chairman be authorized to hold meetings, to receive and authorize the printing of evidence when a quorum is not present.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—That the Chairman be authorized to invite witnesses and to call meetings or in camera meetings in accordance with schedules suggested by the Chairman after consultations with the different parties.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—That reasonable travelling and living expenses be paid to witnesses who have been requested to appear before the Sub-committee.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—That the Chairman be authorized to establish the itinerary for the Sub-committee's trip in Canada and outside Canada in consultation with representatives of the different parties.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—That the Clerk of the Sub-committee be authorized to advertise in daily and weekly newspapers throughout Canada for the purpose of inviting written submissions, dealing with Acid Rain, to be received by the Clerk, as soon as possible, but not later than one week prior to a scheduled public hearing and that the advertisement state that the Sub-committee will invite witnesses from among those making submissions and requesting to be heard.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—That the Sub-committee hold public hearings in Montreal and Calgary

PROCÈS-VERBAL

LE LUNDI 15 DÉCEMBRE 1980
(8)

[*Traduction*]

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts tient aujourd'hui à 16 h 13 sa séance d'organisation.

Membres du Sous-comité présents: M^lle^ Campbell (*South West Nova*), MM. Cyr, Irwin, Kristiansen et Simmons.

Aussi présent: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: M. Tom Curren, recherchiste.

Le président, M^lle^ Campbell (*South West Nova*), président à l'élection du président du Sous-comité.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Que M. Irwin soit nommé président du Sous-comité.

Le président prend place au fauteuil.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Que M. Gimaïel soit élu, en son absence, vice-président du Sous-comité.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Que le président et trois autres membres, un de chaque parti, nommés par le président après les consultations habituelles avec les whips des différents partis, forment le Sous-comité du programme et de la procédure.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Que le Sous-comité fasse imprimer 1,000 exemplaires de ses procès-verbaux et témoignages.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Que le président soit autorisé à tenir des séances pour recevoir les témoignages et en autoriser l'impression lorsque le quorum n'est pas atteint.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Que le président soit autorisé à inviter des témoins et à convoquer des séances ou des séances à huis clos conformément aux calendriers proposés par le président après les consultations avec les différents partis.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Que des frais raisonnables de déplacement et de séjour soient versés aux témoins invités à comparaître devant le Sous-comité.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Que le président soit autorisé à établir l'itinéraire pour les déplacements du Sous-comité au Canada et à l'étranger, après consultation des représentants des différents partis.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Que le greffier du Sous-comité soit autorisé à publier dans des quotidiens et des hebdomadaires, dans tout le Canada, invitant les intéressés à présenter des mémoires écrits traitant des pluies acides, que le greffier doit recevoir le plus tôt possible mais au plus tard une semaine avant qu'une audience publique soit prévue et que le texte de l'annonce précise que le Sous-comité choisira les témoins qu'il invitera parmi ceux qui présentent des mémoires et qui demandent à être entendus.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Que le Sous-comité tienne des audiences publiques à Montréal et à Calgary

on Monday, January 26, 1981 and Monday, February 16, 1981 respectively.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—That Mr. Tom Curren, from the Library of Parliament, be the researcher attached to the Sub-committee.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—That during adjournment from place to place or travel, the necessary staff, including the researcher, accompany the Sub-committee and Members of the Sub-committee.

On motion of Mr. Simmons, it was ordered,—That a corrigendum be printed to add on page 3:10 of Issue No. 3, in left column, line 2, the words "in sensitive areas" after the words "acid depositions."

At 4:50 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

MONDAY, JANUARY 26, 1981
(9)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met in MONTREAL, Quebec, at 7:10 o'clock p.m. this day, the Vice-Chairman, Mr. Gimaïel, presiding.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Blackburn, Cyr, Darling, Gimaïel and McMillan.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Mr. Tom Curren, Research Officer.

Witnesses: Mr. Walter Brabant, Assistant Director, Air Purification Division, Montreal Urban Community. Mr. Guy Ouellet, Forest Engineer. *From Noranda Mines Ltd.*: Dr. F. Frantisak, Director of Environment Services and Mr. Peter Fowler, General Manager, Horne Division. *From Domtar Inc.*: Mr. Ron McLean, Chief Research Centre and Dr. G. H. Tomlinson, Senior Adviser. Mr. Alan Penn, Consultant, Grand Council of the Crees (of Quebec).

The Sub-committee resumed consideration of its Order of Reference dated Thursday, December 11, 1980.

Messrs. Brabant, Ouellet, Fowler and Frantisak made statements and answered questions.

At 9:45 o'clock p.m., the sitting was suspended.

At 10:02 o'clock p.m., the sitting resumed.

Messrs. McLean and Tomlinson made statements along with a slide presentation and answered questions.

Mr. Penn made a statement and answered questions.

At 12:36 o'clock a.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

le lundi 26 janvier 1981 et le lundi 16 février 1981 respectivement.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Que M. Tom Curren de la Bibliothèque du Parlement soit le recherchiste assigné au Sous-comité.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Qu'au cours des déplacements le personnel nécessaire, y compris le recherchiste, accompagne le Sous-comité et les membres du Sous-comité.

Sur motion de M. Simmons, il est ordonné,—Que l'on apporte une correction en ajoutant à la page 3:10 du fascicule nº 3, à la colonne de gauche, ligne 2, les mots «dans les régions menacées» après les mots «dépôts acides».

A 16 h 50, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE LUNDI 26 JANVIER 1981
(9)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui à MONTRÉAL (Québec) à 19 h 10, sous la présidence de M. Gimaïel, (vice-président).

Membres du Sous-comité présents: MM. Blackburn, Cyr, Darling, Gimaïel et McMillan.

Aussi présent: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: M. Tom Curren, recherchiste.

Témoins: M. Walter Brabant, directeur adjoint, Service de l'assainissement de l'air, Communauté urbaine de Montréal. M. Guy Ouellet, ingénieur forestier. *Des Mines Noranda Limitée:* M. F. Frantisak, directeur des Services de l'environnement et M. Peter Fowler, directeur général, Division Horne. *De Domtar Inc.:* M. Ron McLean, chef du groupe du Centre de recherches et M. G. H. Tomlinson, conseiller sénior. M. Alan Penn, consultant, Administration générale des Crees (Québec).

Le Sous-comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du jeudi 11 décembre 1980.

MM. Brabant, Ouellet, Fowler et Frantisak font des déclarations et répondent aux questions.

A 21 h 45, le Comité suspend ses travaux.

A 22 h 02, le Comité reprend ses travaux.

MM. McLean et Tomlinson font des déclarations accompagnées d'une présentation audio-visuelle et répondent aux questions.

M. Penn fait une déclaration et répond aux questions.

A 12 h 36, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

Le greffier du Sous-comité

Jean-Claude Devost

Clerk of the Sub-committee

EVIDENCE

(*Recorded by Electronic Apparatus*)

Monday, December 15, 1980

• 1613

[*Texte*]

The Acting Chairman (Miss C. Campbell, South West Nova): Gentlemen there is a quorum. Your first item of business is to elect a chairman and I am ready to receive motions to that effect.

Mr. Simmons: Madam Chairman, I move that Mr. Ron Irwin take the Chair as Chairman of the Subcommittee on acid rain.

Motion agreed to.

The Acting Chairman (Miss C. Campbell, South West Nova): We now have a chairman. Mr. Irwin will take the Chair.

The Chairman: The Chair will now receive nominations for vice-chairman.

Mr. Simmons: I move that Mr. Pierre Gimaïel be the vice-chairman of the subcommittee.

Motion agreed to.

Mr. Simmons: Next, how many members did we have before on the Subcommittee on agenda and procedure?

Miss Cambpell (South West Nova): Nine.

The Chairman: The chairman and three.

Mr. Simmons: All right. Do you want four altogether or five altogether?

Miss Campbell (South West Nova): Five.

Mr. Simmons: Five altogether. I move that the chairman, the vice-chairman and three other members appointed by the chairman after the usual consultations with the whips of the different parties, do compose the subcommittee on agenda and procedure.

The Chairman: The Clerk has advised me that we did not have the vice-chairman the last time. May I suggest that we delete the vice-chairman, and have just the chairman and three.

Mr. Simmons: All right, I will go along with that.

Miss Campbell (South West Nova): One from each party?

The Chairman: Yes. Is there agreement on the motion?

Motion agreed to.

The Chairman: Do I have a mover for suggested motion number 4?

Mr. Simmons: I move that the subcommittee print 1,000 copies of its Minutes of Proceedings and Evidence.

Motion agreed to.

• 1615

Mr. Simmons: I move:

> That the Chairman be authorized to hold meetings, to receive and authorize the printing of evidence when a quorum is not present.

Motion agreed to.

TÉMOIGNAGES

(*Enregistrement électronique*)

Le lundi 15 décembre 1980

[*Traduction*]

Le président suppléant (Mlle C. Campbell, South West Nova): Messieurs, nous avons le quorum. Il vous faut d'abord élire un président et je suis prête à recevoir des motions à cet effet.

M. Simmons: Madame la présidente, je propose que M. Ron Irwin soit nommé président du Sous-comité sur les pluies acides.

La motion est acceptée.

Le président suppléant (Mlle C. Campbell, South West Nova): Nous avons maintenant un président. M. Irwin prendra le fauteuil.

Le président: On recevra maintenant les candidatures pour le poste de vice-président.

M. Simmons: Je propose M. Pierre Gimaïel au poste de vice-président du sous-comité.

La motion est acceptée.

M. Simmons: Ensuite, combien de membres comptait le sous-comité de l'ordre du jour et des procédures auparavant?

Mlle Campbell (South West Nova): Neuf.

Le président: Le président et trois membres.

M. Simmons: D'accord. Voulez-vous quatre ou cinq membres en tout?

Mlle Campbell (South West Nova): Cinq.

M. Simmons: Cinq en tout. Je propose que le Sous-comité de l'ordre du jour et des procédures soit composé du président, du vice-président et de trois autres membres nommés par le président après consultation des whips des différents partis.

Le président: Le greffier m'apprend que nous n'avions pas de vice-président la dernière fois. Je propose donc que nous oubliions le vice-président et que nous ayons simplement un président et trois membres.

M. Simmons: D'accord, je suis d'accord avec cette proposition.

Mlle Campbell (South West Nova): Un de chaque parti?

Le président: Oui. Est-ce qu'on accepte la motion?

La motion est acceptée.

Le président: Y a-t-il quelqu'un qui veut parrainer la motion proposée numéro 4?

M. Simmons: Je propose que le sous-comité fasse imprimer 1,000 copies de ses procès-verbaux et témoignages.

La motion est acceptée.

M. Simmons: Je propose maintenant:

> que le président soit autorisé à tenir des réunions, à recevoir des témoignages et à autoriser l'impression de ceux-ci lorsqu'il n'y a pas quorum.

La motion est acceptée.

[*Text*]

Mr. Simmons: I move:

That the Chairman be authorized to invite witnesses and to call meetings or in camera meetings in accordance with schedules suggested by the Chairman after consultations with the different parties.

Motion agreed to.

Mr. Simmons: I move:

That reasonable travelling and living expenses be paid to witnesses who have been requested to appear before the Sub-committee.

Motion agreed to.

Mr. Simmons: I move:

That the Chairman be authorized to establish the itinerary for the Sub-committee's trip in Canada and outside Canada in consultation with representatives of the different parties.

Motion agreed to.

Mr. Simmons: I move:

That the Clerk of the Sub-committee be authorized to advertise in daily and weekly newspapers throughout Canada for the purpose of inviting written submissions dealing with Acid Rain, to be received by the Clerk as soon as possible, but not later than . . .

What particular date should we put in the motion? This is for the receipt of briefs.

An hon. Member: Maybe a week before.

An hon. Member: Seven days.

The Chairman: We were collecting them right at the day of the last hearing. May I suggest January 19? We will use our discretion if they come in late.

Miss Campbell (South West Nova): Is that from . . .

The Chairman: From Montreal.

Miss Campbell (South West Nova): From Montreal? Why not one week before?

The Chairman: That is one week before.

Mr. Simmons: But that locks it into one particular hearing. Do you want to generalize and say not later than a week prior to a scheduled hearing?

An hon. Member: Each hearing.

Mr. Simmons: I move:

That the Clerk of the Sub-committee be authorized to advertise in daily and weekly newspapers throughout Canada for the purpose of inviting written submissions, dealing with Acid Rain, to be received by the Clerk, as soon as possible, but not later than one week prior to a scheduled hearing, and that the advertisement state that the subcommittee will invite witnesses from among those making submissions and requesting to be heard.

Motion agreed to.

[*Translation*]

M. Simmons: Je propose maintenant que:

le président soit autorisé à inviter des témoins et à tenir des réunions ou des séances à huis clos conformément au calendrier proposé par le président après consultation des différents partis.

La motion est acceptée.

M. Simmons: Je propose maintenant:

que les témoins qui ont été invités à se présenter devant le Sous-comité se voient rembourser les frais de déplacement et d'hébergement raisonnables.

La motion est acceptée.

M. Simmons: Je propose maintenant:

que le président soit autorisé à établir l'itinéraire pour les déplacements du Sous-comité au Canada et à l'extérieur du pays après consultation des représentants des différents partis.

La motion est acceptée.

M. Simmons: Je propose maintenant:

que le greffier du Sous-comité soit autorisé à faire paraître des avis dans les quotidiens et les hedbdomadaires d'un bout à l'autre du Canada afin d'inviter la population à soumettre des mémoires portant sur les pluies acides. Ces mémoires devront être reçus par le greffier le plus tôt possible, mais de toute façon au plus tard le . . .

Quelle date doit-on indiquer dans la motion? Je parle de la date de réception des mémoires.

Une voix: Peut-être une semaine avant.

Une voix: Sept jours.

Le président: Nous les recevions jusqu'au jour de la dernière audience. Puis-je proposer le 19 janvier? Nous verrons plus tard s'ils arrivent après cette date.

Mlle Campbell (South West Nova): Est-ce de . . .

Le président: De Montréal.

Mlle Campbell (South West Nova): De Montréal? Pourquoi pas une semaine avant?

Le président: C'est bien une semaine avant.

M. Simmons: Mais nous déterminons alors l'échéance en fonction d'une audience en particulier. Voulez-vous qu'on généralise et qu'on dise au plus tard une semaine avant la date prévue d'une audience?

Une voix: Chaque audience.

M. Simmons: Je propose maintenant:

que le greffier du Sous-comité soit autorisé à publier un avis dans les quotidiens et les hebdomadaires d'un bout à l'autre du pays dans le but d'inviter la population à soumettre des mémoires portant sur les pluies acides. Ces mémoires devront être reçus par le greffier le plus tôt possible, mais dans tous les cas au plus tard une semaine avant la date prévue d'une audience. Je propose en outre que l'avis mentionne que le Sous-comité invitera des témoins choisis parmi les personnes qui auront soumis des mémoires et demandé d'être entendues.

La motion est acceptée.

[*Texte*]

Mr. Simmons: I would like to make a motion on the dates of the public hearings, but you will have to advise me. Are you talking about just Montreal and Calgary at the moment?

The Chairman: Yes. There was a meeting with all three parties present and we agreed, subject to the committee's approval, to hold a public hearing on Monday, January 26, in Montreal, and Monday, February 16, in Calgary.

Mr. Simmons: Do you want the other incorporated as well—the Inco and Falconbridge hearing.

The Chairman: No, that is not a public hearing.

Mr. Simmons: I move:

> That the Subcommittee hold public hearings in Montreal and Calgary on January 26 and February 16 respectively.

Motion agreed to.

Mr. Simmons: Do we have the same researcher?

An hon. Member: Yes, we have Tom Curren.

Mr. Simmons: I move:

> That Mr. Tom Curren, from the Library of Parliament, be the researcher attached to the subcommittee.

Motion agreed to.

Mr. Simmons: I move:

> That during adjournment from place to place, or travel, the necessary staff, including the researcher, accompany the Subcommittee and Members of the Subcommittee.

Motion agreed to.

The Chairman: Is there anything you want to bring up, now that we are here?

Mr. Simmons: Mr. Chairman, what was the agreement of the group representing the parties to which you referred earlier on out-of-Canada travel? Have you dispensed with that proposal, or what is its status now?

The Chairman: Our mandate was extended for a further two months and we felt we would need at least until the end of April. So within the next two months we thought we would do Calgary and Montreal, and then go back to the House leaders for a further extension until the end of April, and during that further two months do Halifax and travel abroad. There was no discussion about where or what we would do abroad, other than what we discussed during the summer.

• 1620

Miss Campbell (South West Nova): It was England and Sweden, if I am not mistaken.

The Chairman: Yes, but there has been no new discussion on where we are going abroad. Perhaps once we get these two cities finished, we can sit down and lay out a schedule.

Miss Campbell (South West Nova): Although I think, if we are doing the England and the Sweden thing, that we should

[*Traduction*]

M. Simmons: J'aimerais présenter une motion concernant les dates des audiences publiques, mais vous devrez me conseiller. Parlez-vous seulement de Montréal et de Calgary pour l'instant?

Le président: Oui. Il y a eu une réunion à laquelle assistaient les trois partis et nous avons accepté, sous réserve de l'approbation du Comité, de tenir des audiences publiques le lundi 26 janvier à Montréal et le lundi 16 février à Calgary.

M. Simmons: Voulez-vous que l'autre soit également incorporée, je parle de l'audience sur l'Inco and Falconbridge.

Le président: Non, il ne s'agit pas d'une audience publique.

M. Simmons: Je propose maintenant:

> que le Sous-comité tienne des audiences publiques à Montréal et à Calgary le 26 janvier et le 16 février respectivement.

La motion est acceptée.

M. Simmons: Avons-nous le même recherchiste?

Une voix: Oui, nous avons Tom Curren.

M. Simmons: Je propose maintenant:

> que M. Tom Curren, de la bibliothèque du parlement, soit le recherchiste attaché au Sous-comité.

La motion est acceptée.

M. Simmons: Je propose maintenant:

> que durant les périodes de suspension des travaux, d'un endroit à un autre ou au cours des déplacements, le personnel nécessaire, notamment le recherchiste, accompagne le Sous-comité et les membres du Sous-comité.

La motion est acceptée.

Le président: Y a-t-il des points que vous souhaitez soulever pendant que nous sommes ici?

M. Simmons: Monsieur le président, quelle a été l'entente du groupe représentant les partis dont vous avez parlée un peu plus tôt concernant les déplacements à l'extérieur du Canada? Avez-vous réglé la question ou qu'en est-il exactement?

Le président: Notre mandat a été prolongé pour une période supplémentaire de deux mois et nous étions d'avis qu'il nous faudrait jusqu'à la fin d'avril. Ainsi au cours des deux prochains mois nous pensions aller à Calgary et à Montréal et ensuite nous adresser de nouveau aux leaders de la Chambre pour obtenir une prolongation supplémentaire jusqu'à la fin du mois d'avril. Pendant ces deux derniers mois, nous avions l'intention de nous rendre à Halifax et à l'étranger. Il n'y a pas eu de discussion au sujet des villes que nous avions l'intention de visiter à l'étranger ou des travaux que nous allions y entreprendre outre ce qui avait été discuté au cours de l'été.

Mlle Campbell (South West Nova): Il s'agissait de l'Angleterre et de la Suède si je ne m'abuse.

Le président: Oui mais nous n'avons pas de nouveau discuté des endroits que nous devions visiter à l'étranger. Peut-être lorsque nous aurons terminé ces deux villes, nous pourrons nous asseoir et établir le calendrier.

Mlle Campbell (South West Nova): Mais je pense que si nous allons en Angleterre et en Suède, il nous faudra leur

[*Text*]

give them a lot of time because it seems to me that we had asked for some witnesses to come to one of the two centres to appear before us.

Mr. Simmons: When is our mandate going to run out this time?

The Chairman: At the end of February.

Mr. Cyr: Yes, the end of February. We are supposed to present the report to the committee before February 27.

Mr. Simmons: March 1 is a Sunday, so it will be, I would imagine—you might, at this point, want a motion providing that not later than, say, February 15 we seek from the House leadership a further House reference extending our mandate to the end of April.

The Chairman: This was generally discussed at the last meeting and we agreed to do that without a motion.

Mr. Simmons: Okay.

The Chairman: All the parties agreed to that, with no specific date but that we would ask in advance of the deadline.

Mr. Simmons: Also I would like to have Coline's point accommodated. Perhaps we should determine tentative dates for travel outside the country and the Clerk should be authorized to make tentative arrangements for that trip, pending receipt of a further House reference. If we wait until February 15, then it is going to be too late to get commitment.

Miss Campbell (South West Nova): And for some of these people, we might be able to find out just when their vacations are.

The Chairman: We are only looking at two months. Is there any preference for either March or April, one of those months? If we can narrow it to one of the months, we will have the hearing in the other month and then it will give the Clerk some guidance.

Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): Well I do not know about the others but the week after Easter might be a good time to be going to England. Most people would have March breaks, insofar as families are concerned—I just throw that out. Otherwise we are going to take quite a bit of time from the House.

Mr. Simmons: What is the pattern with the House in terms of the Easter recess?

Miss Campbell (South West Nova): A week.

Mr. Cyr: Usually a week.

Miss Campbell (South West Nova): Usually, everybody has a March break, and it is never the week after Easter, for the most part.

The Chairman: We are only guessing, but Easter is on April 19; and a guess would be the Wednesday before, Wednesday, April 15, and coming back the following Wednesday of Easter week, April 22.

[*Translation*]

allouer assez de temps parce qu'il me semble que nous avions demandé à certains témoins de venir à l'un de ces deux centres pour nous présenter leur témoignage.

M. Simmons: Quand notre mandat se terminera-t-il cette fois-ci?

Le président: A la fin de février.

M. Cyr: Oui, la fin de février. Nous devons présenter le rapport au Comité avant le 27 février.

M. Simmons: Le 1er mars est un dimanche, de sorte que ce sera j'imagine—vous voulez peut-être, à ce stade, qu'on présente une motion prévoyant qu'au plus tard, disons le 15 février, nous demandions aux leaders de la Chambre que notre mandat soit prolongé jusqu'à la fin d'avril.

Le président: Nous avons discuté de cette question de façon générale lors de la dernière réunion et nous avons accepté de procéder sans motion.

M. Simmons: D'accord.

Le président: Tous les partis ont accepté sans qu'il soit question de date précise, mais il a été convenu que nous devions demander une prolongation avant l'échéance.

M. Simmons: Je crois qu'il faudrait aussi tenir compte du point soulevé par Coline. Il nous faudrait peut-être établir des dates provisoires pour les déplacements à l'extérieur du pays et le greffier devrait être autorisé à prendre des mesures provisoires pour ce voyage en attendant que notre mandat soit prolongé par la Chambre. Si nous attendons jusqu'au 15 février il sera alors trop tard pour obtenir un engagement.

Mlle Campbell (South West Nova): Et pour certaines de ces personnes il sera peut-être possible de connaître les dates de leurs vacances.

Le président: Nous ne parlons que de deux mois. Y a-t-il une préférence pour le mois de mars ou avril, l'un de ces mois? Si nous pouvons nous entendre sur l'un de ces mois, nous tiendrons les audiences pendant l'autre mois et ensuite le greffier pourra agir en conséquence.

Mlle Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): Je ne sais pas ce qu'en pensent les autres, mais la semaine après Pâques serait peut-être le bon moment d'aller en Angleterre. La plupart des gens auront le congé du mois de mars, enfin pour ce qui est de leur famille. J'élimine cette possibilité. Autrement, nous serons éloignés de la Chambre pendant très longtemps.

M. Simmons: Comment procède-t-on à la Chambre pour ce qui est du congé de Pâques? Combien de temps dure-t-il?

Mlle Campbell (South West Nova): Une semaine.

M. Cyr: D'habitude, une semaine.

Mlle Campbell (South West Nova): En général, tout le monde a un congé en mars et celui-ci ne tombe jamais la semaine après Pâques.

Le président: Il ne s'agit que de conjectures, mais Pâques tombe le 19 avril, alors une possibilité serait de partir le mercredi avant, c'est-à-dire le 15 avril, et de revenir le mercredi après Pâques, soit le 22 avril.

[*Texte*]

Miss Campbell (South West Nova): No, the Monday after. They usually give us a week.

The Chairman: Would they go that long—ten days?

Miss Campbell (South West Nova): Oh yes.

The Chairman: Mr. Cyr.

Mr. Cyr: I would like to remind the members of the committee, then, that in Europe, there is always a week's holidays after Easter. All the schools are closed and they call it the winter holidays. So most of the people are not working.

Miss Campbell (South West Nova): That is worth while knowing.

I think that maybe some consideration should be given as to what would be convenient for the English people that we are going to visit and the Swedish, then maybe we could sort of work around that.

The Chairman: Well, how about if we leave it in the month of April, as there seems to be a consensus on that, and we will do Halifax in March; then the steering committee can receive the wishes of members and we can work it out in that committee. Okay?

• 1625

Miss Campbell (South West Nova): Fine. I prefer it. Is there anything else?

The Chairman: We just have one further matter, it is on the form of the advertisement. It will be in French and English. It is similar to the last one, is it not? There is some updating from the constitutional ads. I suggest that the Clerk place it as soon as possible, so that people will have preparation time for Montreal. I think last time we ran it three times in the major dailies. Perhaps we can do the same thing, with a concentration in Quebec but there should be something out of Quebec, maybe *The Globe and Mail*, some of the national media. Mr. Cyr.

Mr. Cyr: Mr. Chairman, in Toronto, where we have been, do you know if there was any special personal contact, such as with the provincial government in Ontario or the university people?

The Chairman: I sent out, under my own signature, about 30 letters to people who had come in the past, inviting them, notwithstanding the ad, to come and make presentations. We just took a list of everybody who had shown interest in the past.

Mr. Cyr: I think it would be wise to do the same thing.

Miss Campbell (South West Nova): I would think it would be a good thing to do in every area, perhaps, that we are going to.

The Chairman: You realize the problem we are going to have in Quebec. There is not as much interest in Quebec as there was in Ontario.

[*Traduction*]

Mlle Campbell (South West Nova): Non, le lundi suivant. On nous donne en général une semaine.

Le président: Irait-on jusqu'à dix jours?

Mlle Campbell (South West Nova): Oh oui.

Le président: M. Cyr.

M. Cyr: J'aimerais rappeler aux membres du Comité qu'en Europe il y a toujours une semaine de vacances après Pâques. Toutes les écoles sont fermées et l'on appelle cette période les vacances d'hiver. Alors la plupart des gens ne travaillent pas.

Mlle Campbell (South West Nova): C'est un renseignement bien utile à avoir.

Je crois qu'il faudrait peut-être tenir compte de ce qui serait commode pour les Anglais que nous allons visiter ainsi que les Suédois et ensuite nous pourrions peut-être travailler en tenant compte de ces facteurs.

Le président: Alors pourquoi n'optons-nous pas pour le mois d'avril puisqu'il semble y avoir consensus sur ce point, et nous irons à Halifax en mars. Par la suite, les membres pourront faire part de leur préférence au Comité directeur et nous pourrons prendre la décision en comité. D'accord?

Mlle Campbell (South West Nova): D'accord, je préfère cette façon de procéder. Y a-t-il autre chose?

Le président: Il n'y a qu'une seule autre question et elle concerne la forme de l'avis. Il sera rédigé en français et en anglais. Il est semblable à celui de la dernière fois, n'est-ce pas? Il y a certaines mises à jour depuis les avis concernant la question constitutionnelle. Il conviendrait que le greffier fasse paraître ces avis le plus tôt possible afin que le public ait le temps de préparer les mémoires avant l'audience de Montréal. Je crois que la dernière fois nous l'avons fait paraître trois fois dans les principaux quotidiens. Nous pouvons peut-être faire la même chose en mettant davantage l'accent sur le Québec, mais il devrait y avoir quelque chose à l'extérieur du Québec, peut-être *The Globe and Mail*, certains des médias nationaux. M. Cyr.

M. Cyr: Monsieur le président, à Toronto où nous avons été, savez-vous s'il y a eu certains contacts personnels, avec le gouvernement provincial de l'Ontario ou les universitaires par exemple?

Le président: J'ai expédié, sous ma propre signature, environ 30 lettres à des personnes qui étaient venues dans le passé pour les inviter, nonobstant l'avis, à venir présenter des exposés. Nous avons seulement pris la liste des personnes qui avaient manifesté un intérêt dans le passé.

M. Cyr: Je crois qu'il serait sage de procéder de la même façon.

Mlle Campbell (South West Nova): Je crois que ce serait bon de le faire dans toutes les régions que nous allons visiter.

Le président: Vous vous rendez compte du problème que nous aurons au Québec. On ne s'y intéresse pas tant au Québec qu'en Ontario.

[*Text*]

Miss Campbell (South West Nova): Wait and see.

The Chairman: I hope so. We are trying to generate more interest in Quebec, and any names that you have I would appreciate receiving. We will send out letters to everybody who has any possible interest in acid rain.

Miss Campbell (South West Nova): Perhaps our researcher could find out, give a list to you of people whom we should be contacting with a personal letter, just to make sure that they have been notified. And I do not think it should just go for Montreal, I think it should go for the west and the east, all provinces.

The Chairman: Do you want to combine the dates of both hearings in one ad? You do not think so?

Miss Campbell (South West Nova): Oh, no. Then you will have people from the west asking to come to Montreal, because they are not going to be out west on that certain day.

The Chairman: It just seems to me that we have been to central Ontario and down to Washington and we seem to have been avoiding the west completely.

Miss Campbell (South West Nova): We could go to the west first.

Mr. Simmons: We know that we already have determined that we are going west and when we are going west. So it is an easy one to answer, if the question comes up.

Miss Campbell (South West Nova): Plus, I think, we are doing quite a bit of travelling, and we would like to do some travelling in Trail and in Fort McMurray.

The Chairman: Right. Okay, so I will send the letters out and the ads will be done.

Mr. Kristiansen: How long will you be sitting? Will it just depend on the number of applications, or would you reckon it would be during the course of that week?

The Chairman: I was reading this paper.

Mr. Kristiansen: During the course of the week, the week beginning Monday, February 16, for instance, in Calgary, what is the duration of the sitting that you anticipate?

The Chairman: If it runs true to what happened in Toronto, one evening for the submissions and, if we have more than we anticipate, we are going to reserve the next morning. Hopefully, while we are there we can see Cominco, where we have been invited, up in Trail, and the steering committee showed a great deal of interest in the Athabasca tar sands. All this we have tried to work into the one week.

Miss Campbell (South West Nova): Mr. Chairman, I was just looking at the motion that was proposed by Mr. Simmons:

> That reasonable travelling and living expenses be paid to witnesses who have been requested to appear before the Sub-committee.

[*Translation*]

Mlle Campbell (South West Nova): Attendons, et nous verrons ce qui arrivera.

Le président: Je l'espère. Nous tentons de stimuler l'intérêt au Québec et si vous avez des noms j'apprécierais que vous me les transmettiez. Nous ferons parvenir des lettres à toutes les personnes qui s'intéressent aux pluies acides.

Mlle Campbell (South West Nova): Peut-être que notre recherchiste pourrait se renseigner, et vous donner une liste des personnes que nous devrions contacter en leur faisant parvenir une lettre personnelle pour être certains qu'ils ont été informés. Je ne crois pas que nous devrions procéder ainsi seulement pour Montréal mais aussi pour l'Ouest et l'Est, en somme pour toutes les provinces.

Le président: Voulez-vous qu'on indique les dates des deux audiences sur le même avis? Ne pensez-vous pas?

Mlle Campbell (South West Nova): Oh non. Vous aurez alors des personnes de l'Ouest qui voudront venir à Montréal parce qu'ils ne seront pas chez eux ce jour précis.

Le président: Il me paraît que nous sommes allés dans le centre de l'Ontario et à Washington et que nous avons complètement évité l'Ouest.

Mlle Campbell (South West Nova): Nous pourrions aller dans l'Ouest d'abord.

M. Simmons: Nous savons que nous avons déjà établi que nous allions dans l'Ouest et nous allons dans l'Ouest. Alors il est facile de répondre si jamais cette question était soulevée.

Mlle Campbell (South West Nova): En outre, je crois que nous nous déplaçons beaucoup et que nous aimerions nous rendre à Trail et à Fort McMurray.

Le président: D'accord. Bon alors j'enverrai les lettres et les avis seront publiés.

M. Kristiansen: Combien de temps siégerez-vous? Est-ce que cela dépendra du nombre de demandes ou pensez-vous que tout devrait être réglé en moins d'une semaine?

Le président: J'étais en train de lire ce journal.

M. Kristiansen: Pendant la semaine, la semaine commençant le lundi 16 février par exemple à Calgary. Combien de temps prévoyez-vous siéger?

Le président: Si tout se passe comme à Toronto, nous prévoyons une soirée pour les mémoires et si nous en recevons plus que prévu, nous réserverons la matinée suivante. Pendant que nous y serons, nous espérons avoir la possibilité de voir Cominco, où nous avons été invités, à Trail et le comité directeur a manifesté beaucoup d'intérêt pour les sables bitumineux de l'Arthabasca. Nous avons essayé de tout couvrir en une semaine.

Mlle Campbell (South West Nova): Monsieur le président, j'examinais justement la motion qui a été proposée par M. Simmons:

> Que les témoins qui ont été invités à se présenter devant le sous-comité se voient rembourser les frais de déplacement et d'hébergement raisonnables.

[*Texte*]

• 1630

Well, I think in both Calgary and Halifax where you are appealing to other provinces to appear, there may be some groups whose expenses might have to be paid. I would make a motion right now that there be discretion within this subcommittee that even though they do not . . . it is just that you may have an environmental group that is just a citizens' group in Newfoundland that wants to appear but cannot appear because we are meeting in Halifax. Now, when they came to Ottawa we were going to pay their expenses, but basically it is only if we requested them to appear that we would pay the expenses. I think when we move out into those regions it is a handicap if you do not come from the province that it is in.

The Chairman: Well, I take that to mean that if the committee requests the person to be there, the committee can pay the expense of the witness. When the witnesses came to Ottawa we did pay their expenses when we could not hear them in Toronto.

Mr. Simmons: I hear and I empathize with Coleen's point, but it may be taken care of if you read motion number 7 in concert with motion number 9, because the latter part of motion number 9 provided that the advertisements state that the subcommittee would invite witnesses from among those making submissions and requesting to be heard.

I construe that to say that everybody, without exception, appearing before the committee will do so at the committee's invitation. All right? So that anybody who appears will do so at our request anyway, which means that anybody who appears will be eligible for reimbursement under motion number 7.

Miss Campbell (South West Nova): Okay.

Mr. Simmons: I have a separate point to raise when you are ready, Mr. Chairman. I, unfortunately, was not able to attend the hearing in Toronto and perhaps those of you who were there might just tell the subcommittee what the experience was. I raise it in this vein: I distinguish between meetings of the committee and hearings of the committee, and a meeting of the committee or of the subcommittee is one in which the committee members, meeting as a committee, have certain deliberations and, take certain decisions. A hearing is one where the committee, as a body, as a unit, hears evidence. I put it that way so that we do not get into a hybrid situation where we are having a committee meeting when we ought to be having a committee hearing.

To say it another way: so we do not go to Calgary or Montreal and have an exchange among members of the committee when our purpose in being there is to hear the public. If we have points of view to express as members of the commit-

[*Traduction*]

Eh bien, je crois qu'à Calgary et à Halifax, où vous demandez à des personnes d'autres provinces de venir présenter leur témoignage, il pourrait y avoir certains groupes dont il faudra payer les dépenses. J'aimerais tout de suite proposer que le Sous-comité fasse preuve de discernement parce que même s'ils n'ont pas . . . c'est seulement parce que vous pouvez avoir un groupe qui milite pour la protection de l'environnement composé uniquement de citoyens de Terre-Neuve qui désirent présenter un témoignage, mais ne peut pas paraître devant le Sous-comité parce que l'audience a lieu à Halifax. Lorsque les groupes se rendaient à Ottawa, nous devions payer leurs dépenses, mais en réalité c'était seulement si nous leur avions demandé de se présnter que nous remboursions les dépenses. Je crois que lorsque nous nous déplaçons dans ces régions cela constitue un handicap en quelque sorte si vous n'habitez pas la province dans laquelle ont lieu les audiences.

Le président: Donc cela signifie que si c'est le Comité qui demande à la personne de se présenter le comité paiera les dépenses du témoin. Lorsque les témoins sont venus à Ottawa nous avons payé leurs dépenses lorsque nous n'avions pas pu les entendre à Toronto.

M. Simmons: J'ai entendu le point soulevé par Coleen et je comprends sa préoccupation, mais il est possible de régler la question si l'on lit la motion numéro 7 avec la motion numéro 9, parce que la dernière partie de la motion numéro 9 prévoit qu'on indique dans les avis que le Sous-comité pouvait demander à certaines personnes qui avaient présenté des mémoires et demandé d'être entendues de venir témoigner devant le Comité.

Si je comprends bien cela signifie que toutes les personnes, sans exception, qui témoigneront devant le Comité le feront à l'invitation de celui-ci. D'accord? De sorte que tous les témoins seront nécessairement invités et que, par conséquent, ils seront admissibles au remboursement de leurs frais en vertu de la motion numéro 7.

Mlle Campbell (South West Nova): D'accord.

M. Simmons: J'ai un autre point à soulever lorsque vous serez prêt monsieur le président. Malheureusement, je n'ai pas pu assister à l'audience de Toronto et peut-être que ceux d'entre vous qui y étaient pourront relater l'expérience au Sous-comité. Je soulève la question parce que je fait une distinction entre les réunions du comité et les audiences du comité. Selon moi, une réunion du comité ou du sous-comité est une assemblée au cours de laquelle les membres du comité, réunis en comité, participent à certaines délibérations et prennent certaines décisions. Une audience, est une assemblée au cours de laquelle le comité, en tant qu'unité, entend des témoignages. Je fais cette distinction afin que nous ne nous retrouvions pas dans une situation hybride dans laquelle nous avons une réunion du comité alors que nous devrions avoir une audience.

En d'autres termes, il ne faudrait pas que nous allions à Calgary ou à Montréal pour avoir un échange entre les membres du comité alors que notre but était d'entendre les témoignages du public. Si nous avons des points de vue à

[*Text*]

tee, the time to do that is in meetings of the committee, which are also public obviously. Now with your experience in Toronto, what happened? Was it a hearing or was it a combination of the two?

The Chairman: I thought it went rather well. The witnesses came forward and the members were given unlimited time and they did not abuse it, and we kept running back and forth across the panel. Mr. Cyr was there. I think we had five or six members.

Miss Campbell: Oh, I was there, too. It was excellent.

The Chairman: Seven, yes, and everyone who wanted to be heard was heard. We ran rather late, but we sat the next morning and took those whom we did not hear. We had them come to Ottawa.

Mr. Simmons: Well, my real question is: Did you use the time to allow the panel, the committee, to question witnesses or otherwise hear witnesses?

The Chairman: The witnesses made their presentation and then we questioned them.

Miss Campbell: And we were able to question them I think as much as we wanted to question the individual witnesses.

Mr. Simmons: Yes, okay.

The Chairman: Mr. Cyr.

M. Cyr: Monsieur le président, je crois qu'à notre dernière séance, à Toronto, nous avons eu un peu de difficultés à cause du nombre de témoins qui se sont présentés à la dernière minute et à cause des mémoires très longs. Je crois qu'il serait sage, lorsqu'un organisme ou une personne indique au président ou au greffier du sous-comité qu'il a l'intention de venir devant le comité présenter un mémoire, qu'on lui dise que son mémoire devra être court et précis et que nous lui donnons dix minutes pour faire sa présentation, ou 15 minutes, et qu'il y aura peut-être 15 ou 20 minutes d'allouées aux députés pour l'interroger.

L'an dernier, à Toronto, notre séance s'est terminée à 1 h 30 du matin parce que nous avions trop de témoins qui se sont présentés à la dernière minute. Il faudra insister aussi auprès des organismes et des témoins pour qu'ils présentent leur mémoire au moins une semaine avant l'audience, comme le mentionne la résolution. Parce qu'il nous faut voir ce mémoire et préparer des questions en fonction des déclarations que font les témoins. Ainsi, lorsque nous sommes arrivés à 14 h 00 pour notre séance du sous-comité au cabinet du président, on nous a donné une enveloppe groupant 18 mémoires, alors que la séance débutait quelques heures après. Donc, on n'a pas eu le temps, vraiment, de prendre connaissance de ces mémoires.

Il faudrait être assez sévère sur ce règlement que nous avons adopté aujourd'hui indiquant qu'ils doivent présenter leur mémoire une semaine avant la séance. Je comprends qu'il peut y avoir des exceptions à la règle pour un organisme, mais il ne faudrait pas en faire une ligne de conduite et accepter tous les gens qui arrivent à la dernière minute.

Miss Campbell: But I think our ad . . . we were handicapped too in Toronto.

[*Translation*]

exprimer, en tant que membres du comité, il faut le faire pendant les réunions du comité qui, de toute évidence, sont également publiques. Maintenant, qu'est-ce qui s'est passé à Toronto? S'agissait-il d'une audience ou d'une combinaison des deux formules?

Le président: Je crois que cela s'est plutôt bien déroulé. Les témoins ont présenté leur témoignage et les membres ont disposé de temps illimité et ils n'en ont pas abusé, et tous les membres du comité ont eu l'occasion de s'exprimer. M. Cyr y était. Je crois que nous étions cinq ou six membres.

Mlle Campbell: Oh j'étais là également. C'était excellent.

Le président: Sept, oui, et tous ceux qui ont voulu être entendus l'ont été. Nous avons eu beaucoup de retard, mais nous avons siégé le lendemain matin et nous avons pu entendre tous ceux qui n'avaient pas pu parler la veille. Nous les avons fait venir à Ottawa.

M. Simmons: Eh bien, ma question est en réalité la suivante: Avez-vous utilisé le temps pour permettre au comité d'interroger les témoins ou d'entendre les témoins?

Le président: Les témoins ont présenté leur exposé et ensuite nous leur avons posé des questions.

Mlle Campbell: Et nous avons pu leur poser toutes les questions que nous souhaitions poser.

M. Simmons: Oui d'accord.

Le président: M. Cyr.

Mr. Cyr: Mr. Chairman, I believe that at our last sitting in Toronto, we have experienced some difficulty because of the number of witnesses who came before us at the last minute and because some of the briefs were very long. When a body or a person informs the Chairman or the clerk of the subcommittee that he intends to present a brief before the committee, I believe it would be wise to tell him that his brief should be short and concise and that he will be allowed ten minutes to make his presentation, or fifteen minutes, and that there will be a fifteen or twenty minute question period following his presentation.

Last year in Toronto, we sat until one thirty in the morning because we had too many witnesses who came at the last minute. We shall also have to insist that organizations and witnesses present their briefs at least one week before the hearing as stated in the resolution because we must have a look at the brief and prepare questions on the basis of the information contained in it. Therefore, when we arrived at two o'clock in the afternoon for the subcommittee meeting in the Chairman's chambers, we were given an envelope containing eighteen briefs with the hearing scheduled to start a few hours later. Therefore, we did not really have time to study those briefs.

The rule that we have adopted today specifying that all briefs should be submitted one week prior to the hearing should be strictly applied. I understand that there can be exceptions to the rule in a particular case, but this should not become common practice and we should not accept all the witnesses who arrive at the last minute.

Mlle Campbell: Mais je crois que notre avis . . . nous avions également un handicap à Toronto.

[*Texte*]

The Chairman: Our ad said that last time, Mr. Cyr. The day before the hearing we did not know if we were going to have a hearing. I think the ad said that they would have to come in a week before, and most of them came in the day of the hearing. I think our staff was really hard put to get together what you wanted. I agree with you. I think we should have more time to look at it and have our researcher go through it and go over it with us. I hope the Clerk, which I am sure he did last time, but I think we should repeat it, will tell anybody who wants to come that we want the briefs a week ahead of time.

Mr. Kristiansen: Mr. Chairman, do I understand number 9 to mean that you require the briefs to be submitted a week in advance or simply that they give you notice that they intend to appear, a week in advance.

The Chairman: The briefs are received a week before the hearing.

Mr. Kristiansen: Perhaps my grammar is out of whack. I did not quite read it that way.

I think for the Montreal hearing in February there is a lot of time, but with the number of organizations and the advertisements going out in the near future, we are almost into the Christmas period. Are you talking about January 16 or 26? If it is 26 January, I suppose it is a week then, but with a number of organizations depending on what type of authority they need in order to make presentations of briefs, your time is getting on.

Mr. Simmons: I think we demonstrated in Toronto that they were not intimidated by that week.

Mr. Kristiansen: It is the intent, as long as you have flexibility.

Mr. Simmons: I guess what we ought to keep in mind is that if people submit the brief with less than a week, it is within our discretion how we handle it. I would not suggest that we not hear them, but I think the point ought to be made that if a number of briefs are dumped in our lap literally hours before the hearing that we have to make some adjustments and say, look, instead of having the full allotted time to make your point, we are going to have to pare it back so that we can get out of here at 11:00 o'clock at night instead of 1:30 in the morning. That kind of an adjustment might be understood under the circumstances. A guy who comes late would be anxious to be heard even if he does not get his full time. I want to support what Alexander was saying a moment ago, though, and you might want to formalize it, if you have not already done so. Again I apologize for not having been at the Toronto hearing, you might want to suggest that each person or each organization be given a block of time and they could utilize that block of time how they want. If, for example, the block time is one half hour, and they sit there and read for a half hour, then they must understand that there is not going to be any exchange with the committee. If they want to apportion their time and give a quick summary for five or 10 minutes of

[*Traduction*]

Le président: Notre avis le précisait la dernière fois, monsieur Cyr. Le jour avant l'audience, nous ne savions pas si nous aurions une audience. Je crois que l'avis disait que les mémoires devaient être soumis une semaine avant et la plupart ont été soumis le jour même de l'audience. Je crois que notre personnel a vraiment eu beaucoup de difficulté à préparer les documents comme vous le vouliez. Je suis d'accord avec vous. Je crois que nous devrions avoir plus de temps pour les étudier avec notre recherchiste. J'espère que le greffier—je suis sûr qu'il l'a fait la dernière fois, mais je crois que nous devons le répéter—dira à tous ceux qui désirent témoigner devant le comité que nous voulons avoir les mémoires en main une semaine avant.

M. Kristiansen: Monsieur le président, la motion numéro 9 veut-elle bien dire que vous voulez les mémoires une semaine avant ou simplement que vous désirez que les témoins vous signifient leur intention de se présenter une semaine à l'avance.

Le président: Les mémoires doivent être présentés une semaine avant l'audience.

M. Kristiansen: Peut-être que ma grammaire me fait défaut. Mais ce n'est pas ainsi que je l'ai interprété.

Je crois que pour l'audience de Montréal en février il y a beaucoup de temps, mais compte tenu du nombre d'organismes et des avis qui paraîtront dans un avenir prochain, nous sommes presque arrivés à la période des Fêtes. Parlez-vous du 16 ou du 26 janvier? S'il s'agit du 26, je suppose que c'est bien une semaine dans ce cas, mais dans un certain nombre de cas des organismes peuvent avoir besoin de certaines autorisations avant de présenter des mémoires ou de venir témoigner. A la lumière de ces facteurs, je dirais qu'il n'y a pas beaucoup de temps.

M. Simmons: Je crois que nous avons démontré à Toronto que cette semaine ne présentait pas de problème particulier.

M. Kristiansen: C'est là l'intention, tant que vous demeurez souple.

M. Simmons: La seule chose dont il faille se rappeler, selon moi, est que si des personnes présentent des mémoires après la date limite, c'est à nous qu'il incombera de juger comment nous devrons les traiter. Je ne veux pas dire par là que nous ne devrons pas les entendre, mais je crois qu'il vaudrait la peine de souligner que si un certain nombre de mémoires nous sont remis seulement quelques heures avant l'audience, nous devrons agir en conséquence et dire aux témoins qu'il nous faudra réduire le temps mis à leur disposition pour présenter leur exposé afin que nous puissions lever la séance à 11 heures plutôt qu'à 1 h 30 du matin. Ce type d'arrangement pourrait être prévu dans ces circonstances. Un témoin qui se présenterait à la dernière minute voudrait être entendu à tout prix même s'il ne dispose pas de tout le temps alloué. J'aimerais appuyer ce qu'Alexandre disait il y a quelques minutes cependant et vous voudrez peut-être en faire une règle formelle si vous ne l'avez pas déjà fait. Encore une fois, je voudrais m'excuser de n'avoir pas pu être à l'audience de Toronto, vous voudrez peut-être proposer que chaque personne ou chaque organisme se voie allouer un certain temps dont il pourra disposer à sa guise. Si, par exemple, la période allouée est d'une demi-heure et que les témoins s'assoient et font la

[*Text*]

what is in their brief, and allow the balance of my time to be used in getting some feedback from the committee, then that is well and good, but they should understand that the long-winded fellow does not necessarily get more time. They should be told: we have x briefs tonight and we are going to allow *x* minutes or whatever for each brief and within that time you will have discretion as to whether you want to talk all the time or allow the committee to give you some feedback.

The Chairman: Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): I would suggest, following on that, that we advertise the weeks of December 29, January 5 and January 12 for our Montreal meetings. We should have three advertisements and give them plenty of time to know about it. I would say that Friday would probably be a good day to put it in the paper or Saturday, whatever, but we should give them at least three weeks' notice. After all, we have plenty of time. I think one of the things that we were handicapped with in Toronto was that we were short on time for them to get the briefs in and for us to go over them. We know we are going to be meeting on January 25, so we can start on the last week in December to advertise.

The Chairman: Mr. Cyr.

Mr. Cyr: Mr. Chairman, in Toronto, I think five or six organizations tabled briefs that were not read and we were unable to question the witnesses, and you said at that meeting that possibly the committee would decide that it would be good for those witnesses to come to Ottawa at a later date. So, Mr. Chairman, is it the intention of the committee to call those witnesses here? There were a few unofficially like the director of the university.

The Chairman: The groups were the Canadian Environmental Law Research Foundation; Hudson Bay Mining and Smelting Company Limited; the Waterloo Public Interest Research Group; Pollution Probe; Harold Harvey; The Federation of Ontario Naturalists, The Sudbury and District Chamber of Commerce; Falconbridge Nickel Mines Limited; Canadian Nickel Division; Grand Council Treaty No. 3. We can hear them here in Ottawa or we could hear them in Montreal.

Mr. Cyr: I think it would be better in Ottawa . . .

Miss Campbell (South West Nova): Oh yes, I think it would be better to hear them in Ottawa.

Mr. Cyr: . . . because we will have plenty of time in January and February here in Ottawa. We can set up a meeting or two.

[*Translation*]

lecture de leur mémoire pendant une demi-heure, alors ils doivent comprendre qu'il n'y aura pas d'échange avec le comité. S'ils veulent répartir leur temps et présenter un résumé de leur mémoire pendant 5 ou 10 minutes et conserver le reste du temps alloué pour obtenir les réactions du comité, ils auront le loisir de le faire, mais ils doivent avant tout comprendre que le témoin loquace n'obtiendra pas nécessairement plus de temps. Il faut leur dire: «Nous avons tant de mémoires ce soir et nous allouerons tant de minutes pour chaque mémoire et vous aurez le loisir d'utiliser le temps qui vous sera alloué comme bon vous semblera. Vous pourrez donc choisir de parler pendant toute la période ou de conserver un certain temps pour permettre au comité de vous faire part de ses réactions.»

Le président: Mademoiselle Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): Je propose que nous allions de l'avant et que nous fassions paraître les avis les semaines du 29 décembre, du 5 et du 12 janvier pour l'audience de Montréal. Il faudrait faire paraître trois avis et donner à la population suffisamment de temps pour se préparer en vue de l'audience. Selon moi le vendredi serait une excellente journée pour publier l'avis dans les journaux ou le samedi, peu importe, mais il faudrait donner au moins trois semaines de préavis. Après tout, nous avons beaucoup de temps. Je crois que l'une des difficultés que nous avons eues à Toronto était que nous ne leur avons pas laissé suffisamment de temps pour présenter leur mémoire et que pour notre part nous n'avons également pas eu suffisamment de temps pour en prendre connaissance. Nous savons que nous nous réunirons le 25 janvier de sorte que nous pouvons commencer à faire paraître les avis la dernière semaine de décembre.

Le président: Monsieur Cyr.

M. Cyr: Monsieur le président, à Toronto, je crois que cinq ou six organismes ont présenté des mémoires qui n'ont pas été lus et pour lesquels nous n'avons pas pu questionner les témoins. Vous avez dit lors de cette audience que le comité déciderait peut-être qu'il serait bon de faire venir ces témoins à Ottawa à une date ultérieure. Alors, monsieur le président, le comité a-t-il l'intention de faire venir ces témoins ici? Il y a eu certains cas non officiels comme celui du directeur de l'université.

Le président: Les groupes étaient la Canadian Environmental Law Research Foundation, Hudson Bay Mining and Smelting Company Limited; le Waterloo Public Interest Research Group, Pollution Probe, Harold Harvey, The Federation of Ontario Naturalists, The Sudbury and District Chamber of Commerce, Falconbridge Nickel Mines Limited, Canadian Nickel Division, le Grand Conseil, les Indiens visés par le traité nº 30. Nous pouvons les entendre ici à Ottawa ou nous pourrions également le faire à Montréal.

M. Cyr: Je crois qu'il serait préférable de les entendre à Ottawa.

Mlle Campbell (South West Nova): Oh oui je crois qu'il serait préférable de les entendre à Ottawa.

M. Cyr: Parce que nous aurons beaucoup de temps à Ottawa en janvier et en février. Nous pouvons organiser une ou deux rencontres.

[*Texte*]

The Chairman: Okay. Do I take it then that you want the clerk to get in touch with these people to have a meeting within the next two months here in Ottawa to hear them. Is this agreeable?

Some hon. Members: Agreed.

The Chairman: Okay. There is a letter from Ontario Hydro. Was it distributed?

I will just read it. It is very short. It is to the clerk.

> . . . Dear Mr. Devost, I wish to draw your attention to an error in Ontario Hydro's presentation to the Sub-committee on Acid Rain, in Toronto on October 2, 1980.
>
> On page 5, line 6, the sentence should read, it will reduce over-all acid depositions in sensitive areas in Ontario by only 1 per cent.
>
> We hope this change can be drawn to the Sub-committee so that the Ontario Hydro's presentation can be amended.

With your permission I will file this.

Is there any further business?

Mr. Simmons: I understand that the clerk will make the administrative arrangements, but that we ought to determine the dates. I do not have to make the point to you, Mr. Chairman, that you are involved with another committee, as is Coline, such that it is becoming increasingly difficult to find time to meet, especially on short notice. Perhaps we ought to determine now when that hearing will be in Ottawa to ensure that we have a fair amount of lead time to block it out on our schedule.

The Chairman: Do you want to leave that to the steering committee? I am sure the steering committee realizes the implications.

Mr. Cyr.

M. Cyr: Monsieur le président, afin de donner un peu de travail à notre recherchiste d'ici le mois de janvier, serait-il possible qu'il puisse identifier dans les documents qui nous ont été présentés, ceux qui ont un intérêt général et qui pourront être traduits en français? Peut-être pourrait-il nous en faire une liste . . . Et cela pourrait être d'une grande utilité pour les recherchistes et les universités francophones du Canada, ainsi qu'aux différents organismes qui s'intéressent aux pluies acides.

The Chairman: The clerk advises me that almost all of the presentations have now been translated; not the briefs per se, but most of the time they were reading directly from the briefs, and this has been almost done.

M. Cyr: Oui, monsieur le président, mais il y avait toutefois quelques documents qui étaient annexés aux mémoires. Est-ce que les documents annexés ou les documents de référence remis aux membres du Comité, et qui étaient presque tous en anglais, ont été traduits?

The Chairman: No, they were not.

[*Traduction*]

Le président: D'accord. Alors dois-je comprendre que vous voulez qu'on demande au greffier de communiquer avec ces personnes et d'organiser une réunion ici à Ottawa au cours des deux prochains mois. Est-ce que cela vous convient?

Des voix: D'accord.

Le président: D'accord. Il y a une lettre de l'Ontario Hydro. A-t-elle été distribuée?

J'en ferai la lecture, car elle est très courte. Elle est adressée au greffier.

> . . . M. Devost, j'aimerais porter à votre attention une erreur qui s'est glissée dans le mémoire présenté par l'Ontario Hydro au Sous-comité sur les pluies acides, à Toronto le 2 octobre 1980.
>
> A la page 5, sixième ligne, la phrase devrait se lire comme suit: cela permettra de réduire les dépôts acides dans les régions sensibles de l'Ontario de seulement 1 pour cent.
>
> Nous espérons que ce changement sera porté à l'attention du sous-comité afin que le mémoire de l'Ontario Hydro puisse être modifié en conséquence.

Avec votre permission je la classerai.

Y a-t-il d'autres points à l'ordre du jour?

M. Simmons: Je comprends que le greffier se chargera des détails administratifs, mais que nous devons choisir les dates. Je n'ai pas besoin de vous rappeler, monsieur le président, que vous êtes membres d'un autre comité et qu'il en est de même pour Coline, de sorte qu'il devient de plus en plus difficile de trouver le temps de se rencontrer à quelques jours d'avis. Peut-être devrions-nous déterminer maintenant la date de l'audience à Ottawa pour faire en sorte que nous ayons suffisamment de temps pour organiser notre calendrier.

Le président: Voulez-vous laisser ce point au comité de direction? Je suis convaincu que le comité se rend compte des implications.

Monsieur Cyr.

Mr. Cyr: Mr. Chairman, in order to keep our researcher busy until the month of January, would it be possible for him to identify among those documents which have been submitted to us, those which bare a general interest and that could be translated into French? Maybe he could draw up a list . . . This could be very useful for French researchers and universities of Canada as well as for the different organizations having interest in acid rains.

Le président: Le greffier m'informe que presque tous les exposés ont maintenant été traduits, il ne s'agit pas des mémoires en soi, mais le plus souvent les témoins lisaient directement le mémoire et ce travail est presque terminé.

Mr. Cyr: Yes, Mr. Chairman, however there were certain documents which were joined to the briefs. Have these documents or the reference material submitted to the members of the Committee and which were almost all in English been translated?

Le président: Non, ils ne l'ont pas été.

[*Text*]

M. Cyr: Monsieur le président, je réalise qu'il serait très difficile de traduire un document comme ceux qui nous ont été donnés à Washington. Mais par contre, comme je le disais au tout début de mes remarques, s'il y a certains documents qui ont vraiment un intérêt particulier pour les recherchistes et puis pour la population francophone canadienne, je crois qu'il serait bon d'en faire une liste et le Sous-comité pourrait décider si cela serait intéressant pour les Canadiens que ces documents-là soient traduits.

The Chairman: I obviously agree with you, Mr. Cyr, because you know, right from the start we were told there was a real lack of French research documents on the subject. Is the researcher able to speak at these meetings? I would like to hear your comments on that, Tom. The suggestion is that you go through the material and make recommendations as to what material should be translated.

Mr. Tom Curren (Researcher for the Committee): I can do that. I am currently assigned other duties at the moment; that is the only problem. I would have to check with my director to see how I could arrange to do the work that has been assigned to me which carries me through into January. By mid-January, or early the first week or second week in January, I will be free to work with the committee, but at the moment I have to point out that I do have other projects underway. What sort of time schedule do you have on this?

The Chairman: I think Mr. Cyr is primarily interested in that when we finish these hearings, there will be some research material available in French and that all this is not for naught as far as Quebec is concerned. Is that correct, Mr. Cyr?

Mr. Cyr: Yes.

The Chairman: He is not really worried about whether you start the first week in January or the second week in January, as long as you think it can be done.

Mr. Curren: In other words, you do not want this for the hearing in Montreal?

Mr. Cyr: No.

Mr. Curren: No, but eventually, when the final report is written.

The Chairman: Right.

Mr. Cyr: Okay.

The Chairman: Any further business? The Chair will accept a motion to adjourn.

Mr. Cyr: I move.

The Chairman: Adjourned.

[*Translation*]

Mr. Cyr: Mr. Chairman, I realize that it would be very difficult to translate documents like the ones which were given to us in Washington. However, as I was saying at the beginning of my comments, if there are certain documents which bare a particular interest for the researchers as well as for the francophone population of Canada, I believe it would be useful to draw up a list of these documents and the subcommittee could decide if it would be useful that these documents be translated.

Le président: Je suis évidemment d'accord avec vous, M. Cyr, parce que dès le départ comme vous le savez, on nous avait dit qu'il y avait très peu de documents de recherche en français sur ce sujet. Le recherchiste peut-il parler à ces réunions. J'aimerais bien entendre vos observations sur ce sujet. L'idée est que vous examiniez attentivement les documents et que vous déterminiez lesquels devraient être traduits.

M. Tom Curren (recherchiste pour le comité): Je peux très bien faire cela. Je dois actuellement m'acquitter d'autres tâches qui m'ont été confiées pour l'instant, c'est là le seul problème. Je devrais parler à mon directeur pour voir comment je pourrais m'acquitter du travail qui m'a été confié et qui devrait me tenir occupé jusqu'au mois de janvier. Vers la mi-janvier ou au début de la première ou la deuxième semaine de janvier, je serai libre et je pourrai travailler pour le comité, mais pour le moment, je dois vous dire que j'ai d'autres tâches. De quel type d'échéancier parlons-nous?

Le président: Je crois que M. Cyr veut qu'à la fin de ces audiences il y ait certains documents de recherche qui soient publiés en français afin que le Québec ne considère pas que tous ces travaux sont inutiles. Vous ai-je bien compris, M. Cyr?

M. Cyr: Oui.

Le président: Peu lui importe que vous commenciez la première semaine ou la deuxième semaine de janvier, si vous pensez que le travail peut être fait.

M. Curren: En d'autres termes vous n'avez pas besoin de ces traductions pour l'audience à Montréal?

M. Cyr: Non.

M. Curren: Non, mais lorsque le rapport final sera prêt.

Le président: C'est ça.

M. Cyr: D'accord.

Le président: Y a-t-il d'autres questions? La présidence acceptera la motion d'ajournement.

M. Cyr: J'en fais la proposition.

Le président: La séance est levée.

Monday, January 26, 1981

• 1905

Le vice-président: Nous sommes heureux de tous vous accueillir ici à cette réunion du sous-comité sur les pluies acides du comité permanent des Pêches et Forêts de la Chambre des communes.

Le lundi 26 janvier 1981

The Vice-Chairman: We would like first of all to welcome you to this meeting of the Sub-committee on Acid rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry of the House of Commons.

[*Texte*]

Avant de passer à l'audition de témoins et d'entrer dans le vif de l'action, car notre veillée est assez bien remplie, je voudrais vous donner quelques informations sur ce qu'est le travail du sous-comité et pourquoi il est ici.

Premièrement, je tiens à être clair, ce n'est pas le ministère de l'Environnement du Canada qui est ici à Montréal ce soir. Parce qu'on a eu un petit imbroglio avec un des membres du bureau du ministre de l'Environnement du Québec, qui nous faisait savoir qu'il ne croyait pas à la nécessité, pour le ministère de l'Environnement du Canada, de siéger en sol québécois. Ce n'est pas le ministère de l'Environnement qui est ici ce soir, c'est un comité parlementaire de la Chambre des communes du Canada. Notre travail consiste à rencontrer des spécialistes ou des gens impliqués relativement à la question des pluies acides et de l'environnement à travers le pays.

Nous sommes allés, déjà, à Toronto. Nous sommes ici, à Montréal, ce soir. Nous sommes allés à Washington et nous visiterons d'autres régions du Canada, et cela dans le but de bien asseoir la volonté politique, qui s'est dessinée aussi bien en notre pays qu'aux États-Unis, de combattre ce phénomène environnemental négatif qui s'appelle «les pluies acides» et ce, dans le meilleur intérêt de tous, qu'il s'agisse de la population, des compagnies impliquées ou des gens qui ont quelque chose à redire, pour différentes raisons, sur le sujet.

C'est donc dans le but de bien asseoir la volonté politique et de bien définir l'action, dans un contexte de réalisation, que nous sommes ici. Nous aurons un rapport à soumettre, à la fin de notre période de conciliation ou d'étude, vers le début de l'été. Par conséquent, ce sont bel et bien des parlementaires que vous avez devant vous.

I wish to welcome you all here tonight and I hope that this edition of the committee's hearings will shed for you some light on acid rain. It will, of course, be very helpful for our work.

I can allow the electronic media to stay here for only five more minutes. As soon as the witness is in the chair we will ask you to leave the room please, because the rules of the House of Commons do not allow the electronic media to be present during the session. We regret this but it is the rule.

Je vais laisser encore un quatre, cinq minutes aux caméras si vous le voulez. Vous pourrez prendre le début de la présentation du premier témoin pour environ cinq minutes et, à 21 heures, on aura cinq ou dix minutes de repos pendant lesquelles vous pourrez entrer de nouveau et prendre encore quelques images si vous le désirez. A 9 heures, demain matin aussi, lors de l'ouverture de la deuxième séance, vous pourrez à ce moment-là avoir encore quelques minutes. On aurait aimé vous avoir plus longtemps, vous êtes toujours les bienvenus, mais cela devient difficile.

Maintenant, sans plus de préambules, je demanderais aux représentants de la Communauté urbaine de Montréal de venir nous présenter leur mémoire. Pendant que je demande à cette délégation de s'approcher, j'aimerais vous présenter mes collègues députés qui siègent ici ce soir.

[*Traduction*]

Before calling the first witness and getting the show on the road, because we have a lot of work ahead of us tonight, I would like to provide you with information as to the work the Sub-committee is doing and why we are here.

I would like to make clear, before we start, that it is not Environment Canada which is here in Montreal tonight. I thought this should be made clear since we had a little misunderstanding with one of the members of the Quebec Environment Minister's office, who told us that he did not see any need for Environment Canada to meet in the province of Quebec. I repeat, it is not Environment Canada which is here tonight, it is a Parliamentary Committee of the House of Commons of Canada. Our mandate is to meet experts or people involved with the acid rain and environment issues across the country.

We have already been to Toronto. We are here, in Montreal, tonight. We went to Washington and we intend to visit other regions in Canada to find out too precisely what people think, here as well as in the United States, the government policy should be to effectively deal with this negative environmental phenomenon called "acid rain", in the best interest of everyone, of industries or of whoever has some comment on the question.

I repeat therefore that we are trying to find out what the population thinks the policy should be and how we should go about dealing with the situation. Our report has to be submitted at the beginning of the summer so therefore you really have before you a group of elected representatives.

Je souhaite la bienvenue à tous et j'espère que la présente réunion du Comité fera un peu de lumière sur la question des pluies acides. Il va sans dire que notre travail en sera facilité.

Je dois prévenir les représentants des médias électroniques qu'ils devront quitter la salle dans quelque 5 minutes, dès que nous aurons convoqué le premier témoin, le règlement de la Chambre des communes interdisant leur présence pendant que la séance est en cours. C'est regrettable mais nous devons nous conformer à la règle.

If you will permit, I will allow the cameramans to stay for another four or five minutes. You may film the first witness for approximately five minutes and, at 9 p.m., when we will recess for five or ten minutes, you will again be able to use the cameras if you wish. You are also invited at 9 a.m. tomorrow morning to film the beginning of the session for a few minutes. We would like to keep you longer, you are always welcome, but it's impossible.

Now, without any further delay, I would like to ask the Communauté urbaine de Montréal representatives to come forward with their brief. I take this opportunity to introduce my colleagues here tonight.

[*Text*]

Tout d'abord, à mon extrême gauche, il y a monsieur Tom McMillan, qui est député de Hillsborough; monsieur Stan Darling, toujours à ma gauche, qui est député de Parry Sound-Muskoka; monsieur Alexandre Cyr, à ma droite, le député de Gaspé et monsieur Derek Blackburn, le député de Brant.

Ce sont des représentants des trois partis politiques présentement représentés à la Chambre des communes.

S'il vous plaît, monsieur Walter Brabant de la communauté urbaine de Montréal, je vous prierais de prendre place. Monsieur Brabant dispose d'une période n'excédant pas quinze minutes pour nous présenter son mémoire, après quoi mes collègues ici présents pourront lui adresser des questions sur la présentation qui aura été faite au nom de la communauté urbaine de Montréal.

La parole est à vous, monsieur Brabant.

• 1910

M. Walter Brabant (directeur, Communauté urbaine de Montréal): Monsieur le vice-président, messieurs les membres du comité sur les pluies acides, je veux d'abord vous remercier pour avoir bien voulu inviter la Communauté urbaine à présenter quelques commentaires sur les pluies acides. Comme vous le savez, nous sommes un organisme de contrôle et non pas un organisme de recherche. Donc, notre rôle, dans la question des pluies acides, va surtout se limiter à éviter le dégagement de certains contaminants qui contribuent à augmenter l'acidité des pluies.

Je voudrais d'abord vous dire que, depuis 1958, sur le territoire de la communauté, il existe en particulier une industrie qui extrait le soufre des gaz de raffinerie.

Dès 1958, cette compagnie extrayait environ 18,000 tonnes de soufre par année, ce qui équivaut à 55,000 tonnes d'acide sulphurique qui auraient pu être répandues dans l'atmosphère si tout ce SO_2, ce bioxyde de soufre, avait été transformé en cet acide.

Avec l'entrée en vigueur, en 1970, du règlement 9 de la Communauté, il y a eu des quantités appréciables de bioxyde de soufre qui ont été retenues à la source. Disons qu'en 1979, comparativement aux années d'avant 1970, il y a 200,000 tonnes de moins de bioxyde de soufre qui sont dégagées dans l'atmosphère ou qui peuvent se retrouver, à un moment ou à un autre, dans l'environnement.

De cette quantité-là, la compagnie qui extrait le soufre des gaz de raffinerie se trouve à éliminer 69,350 tonnes de soufre. Un autre 83,000 tonnes de bioxyde de soufre est également éliminé à cause des limites qu'on impose sur la teneur en soufre des huiles de chauffage. Cette réduction correspond à environ 20 p. 100 des émissions de SO_2 de l'INCO à Sudbury, ce qui n'est pas, je pense, peu dire.

Bien que le but premier de la réglementation ait été de diminuer les niveaux élevés de bioxyde de soufre qui menaçaient la santé des citoyens et endommageaient les matériaux et la flore, il n'en demeure donc pas moins que la contribution de la Communauté aux précipitations acides a diminué consi-

[*Translation*]

First of all, on my far left, Mr. Tom McMillan, member for Hillsborough then Mr. Stan Darling, member for Parry Sound-Muskoka; on my right, Mr. Alexandre Cyr, member for Gaspé, and Mr. Derek Blackburn, member for Brant.

They are representatives of the three political parties elected to the House of Commons.

I would ask Mr. Walter Brabant from the Communauté urbaine de Montréal to come forward. Mr. Brabant has 15 minutes to present his brief after which my colleagues will ask questions.

The floor is yours Mr. Brabant.

Mr. Walter Brabant (Director, Communauté urbaine de Montréal): Mr. Vice-Chairman, members of the Sub-committee on Acid Rain, I would like first of all to thank you for having invited the Community to present its views on acid rains. As you know, our concern is with control and not research. Our role therefore in this issue is mostly to try to limit the emissions of certain contaminants which contribute to rain acidity.

Firstly, since 1958, an industry situated on the Community's territory deals with the extraction of sulphur from refinery gases.

As early as 1958, this company was extracting approximately 18,000 tons of sulphur a year, the equivalent of 55,000 tons of sulfuric acid would have therefore been emited in the atmosphere if that SO_2, sulphur bioxyde, had been converted to sulfuric acid.

With the implementation in 1970 of By-law 9, noticeable quantities of sulphur bioxyde have been retained at the source. In 1979, the total emissions of this contaminant in the atmosphere was reduced by 200,000 tons, compared to the pre-70's.

Of that total amount, 69,350 tons of sulphur are being eliminated by the company which extracts it from refinery gases. There is also the elimination of another 83,000 tons of sulphur bioxyde resulting from the limits on the sulphur content of heating oils. This reduction corresponds to approximately 20 per cent of the SO_2 emissions of Inco in Sudbury, which, I believe, says something.

While the first objective of the By-law has been to reduce the high levels of sulphur bioxyde which threaten our health and damages equipment and vegetation, nonetheless, the Community's contribution to acid precipitation has been reduced considerably, in particular during the last decade. As a matter of fact by approximately 70 per cent.

[*Texte*]

dérablement, principalement au cours de la dernière décennie. Il s'agit d'une réduction d'environ 70 p. 100.

Quant aux oxydes d'azote ($NO+NO_2$) dont la conversion en acide nitrique forme une partie des précipitations acides, le tableau de la page 7 montre que les quantités de leurs émissions (54,852 tonnes par année) se rapprochent de celles des oxydes de soufre, qui sont actuellement de 88,036 tonnes par an. Avec 16,800 tonnes par an, l'automobile s'avère la source la plus importante de ce polluant sur le territoire de la Communauté urbaine de Montréal.

Maintenant, examinons les coûts attribuables à la réduction du soufre dans les combustibles en 1978. Selon des renseignements fournis par les raffineries à la fin de l'année 1977, les coûts attribuables à la diminution du soufre dans les huiles de chauffage peuvent être tirés du graphique de la page 8.

• 1915

Il en coûte environ 6½ c. le gallon pour réduire la teneur en soufre de 1½ p. 100 à 1 p. 100 et 2½ c. le gallon si l'on passe de 1½ à 1¼ p. 100.

Pour les consommateurs du centre-ville, il s'ensuit des coûts additionnels annuels d'environ $500,000 et, pour les raffineries, de $18 millions.

Maintenant examinons quels sont les coûts qu'il faudrait supporter pour réduire les émissions d'oxydes d'azote provenant des véhicules automobiles.

Pour réduire les émissions d'oxydes d'azote de 2 grammes à 0,66 gramme par véhicule-kilomètre, il en coûterait entre $130 et $150. Étant donné qu'il se vend environ quelque 100,000 automobiles neuves par année sur le territoire de la Communauté et que des dispositifs ne seraient requis que pour les auto neuves, le coût total de cette mesure s'élèverait à environ $1 million.

Toutefois, selon certains rapports d'Environnement Canada, pour les automobiles frabriquées aux États-Unis et vendues au Canada, le coût d'une telle exigence serait presque nul car les fabricants américains doivent modifier leur cédule de montage lorsqu'il s'agit d'automobiles vendues au Canada.

Tout compte fait, le gouvernement du Canada devrait exiger des dispositifs pour réduire les émissions d'oxydes d'azote, car ils contribuent d'une manière importante aux précipitations acides et à la pollution photochimique.

Dans une deuxième partie de nos commentaires, nous discutons principalement des sulfates que l'on retrouve dans l'atmosphère. Au début des années 1970, les particules en suspension sur le territoire de la Communauté étaient acides. On retrouvait dans les suies jusqu'à 20 p. 100 d'acide sulfurique.

Comme vous le savez sans doute, lorsqu'on parle des mortalités qui ont eu lieu dans le monde à cause de la pollution atmosphérique, il est assez évident que quelques-uns des principaux contaminants, qui ne pouvaient pas à ce moment-là être mesurés, étaient sans doute de l'acide sulfurique ou des sulfates de zinc et d'ammonium, principalement.

J'aimerais ici, disons, ajouter quelques réflexions sur ce que l'on peut retrouver aux États-Unis et au Canada.

[*Traduction*]

As for nitrogen oxydes ($NO+NO_2$) which converts to nitric acid and become part of acid precipitations, the table on page 7 illustrates that the amount being emited in the atmosphere (54,852 tons per year) is approximately the same as the amount of sulphur oxydes which amount presently to 88,036 tons per year. The automobile is the most important polluting agent in the Communauté urbaine de Montréal.

Let us look now at the costs involved in the reduction of sulphur content in fuels for 1978. The data compiled by the refineries at the end of 1977 reveal that the costs attributable to the reduction of the sulphur content in heating oils is as show on the graphic at page 8.

It costs 6½ cents per gallon to reduce it by 1½ to 1 p. 100, and 2½ cents per gallon by 1½ to 1¼ p.100.

For the downtown consumers, this means an additional $500,000 a year and for the refineries, $18,000,000.

Let us examine now what will be the costs of reducing the nitrogent oxyde emissions of vehicles.

To reduce the nitrogen oxyde emissions from 2 grams to 0.66 grams per vehicle/kilometer, it would cost from $130 to $150. Since approximately 100,000 cars are being sold every year on the Community's territory and that devices would have to be installed only on new cars, the total cost would be approximately $1 million.

However, Environment Canada reports indicate that for cars built in the United States and sold in Canada, the cost would be almost nil since American manufacturers have to modify their assembly line schedule if the cars have to be sold in Canada.

All things considered, the Canadian government should demand that the devices be installed to reduce the amount of nitrogen oxyde emissions. These oxydes are important contributors to the acidity of precipitations and to photochemical pollutions.

The second part of our brief deals mostly with sulfates that we find in the atmosphere. In the early 70's, the particulates in suspension over the Community's territory were acidic. Up to 20 p. 100 of the soot was sulfuric acid.

As you are undoubtedly aware, the statistics on the mortality rate in the world attribuable to atmospheric pollution could not, when they were compiled, measure main contaminants, which were probably sulphuric acid or zinc sulphates and amonium sulphates, for the most part.

I would like to say a few words on the situation in the United States and in Canada.

[*Text*]

Lorsqu'on prend les oxydes d'azote, aux États-Unis comparativement au Canada, le rapport des émissions d'origine humaine est de 11 à 1. Avant toute réduction, en ce qui concerne les véhicules automobiles, le rapport États-Unis-Canada est de 10 à 1.

Comme vous le savez, les normes américaines sont trois fois plus sévères que les normes canadiennes. Ce qui veut dire que ce rapport, dans quelques années, sera réduit de 10 à 1 à 3 ou 4 à 1. Donc, lorsqu'on tient compte qu'au Canada il y a environ 10 millions de véhicules automobiles et que ces véhicules automobiles émettent 600,000 tonnes de NO_x, il devient alors très important, je pense, que le Canada adopte de telles normes.

• 1920

Ceci complète mes quelques remarques ou réflexions.

Le vice-président: Je vous remercie beaucoup, monsieur Brabant. Il y a beaucoup de choses intéressantes dans cet exposé. Nous allons procéder dès maintenant aux questions parce que je suis certain que mes collègues en ont plusieurs. Je demanderais à M. Alexandre Cyr, député de Gaspé, de commencer.

M. Cyr: Merci, monsieur le président. Je dois féliciter la Communauté urbaine de Montréal pour ce document. Franchement, c'est un document très intéressant. Vous avez beaucoup de références et c'est très bien préparé. Je vois que vous vous intéressez beaucoup à la protection de notre environnement et je crois que vous méritez nos félicitations.

Vous dites dans vos commentaires qu'au cours des 10 dernières années, vous avez pu réduire de 70 p. 100 votre contribution aux précipitations acides. Dans un autre document j'avais du 53 p. 100, mais là vous dites que c'est 70 p. 100 depuis 10 ans et c'est très bien.

Nous sommes ici pour écouter ce que vous avez à nous dire, mais nous aimerions aussi vous poser certaines questions précises afin de pouvoir comparer ce qui se fait à Montréal avec ce qui se fait à Toronto, par exemple. Nous allons aussi à Edmonton, à Sudbury et ailleurs. Nous prévoyons même aller à Londres et à Stockholm prochainement. Depuis que vous existez, quels ont été les crédits budgétaires alloués à votre organisme au cours des dernières années? Quel est le montant annuel et qu'est-ce que cela représente comme part du budget municipal?

M. Brabant: Dans le domaine de l'assainissement de l'air, le budget est d'environ 3 millions de dollars par année et le budget total de la Communauté urbaine est d'environ 300 millions de dollars. Vous pouvez faire un peu le pourcentage. Cela représente très peu par citoyen. Sur le territoire de la Communauté, il y a environ 2 millions de citoyens. Alors, cela représente peut-être $1.50 par citoyen par année.

M. Cyr: Est-ce que vous avez au cours des dernières années profité de certains programmes du gouvernement du Canada ou du gouvernement de la province de Québec? Dans votre budget municipal, est-ce que vous comptez certaines subventions que vous recevez des autres niveaux de gouvernement, le fédéral et le provincial?

[*Translation*]

When we compare the human nitrogen oxyde emission levels of the United States to those of Canada, the ratio is 11 to 1. Before any reduction, as far as cars are concerned, the ratio is 10 to 1.

As you know, American standards are three times more severe than Canadian standards. This means that the ratio, in a few years, will be reduced to 10 to 1 or 3, or 4 to 1. Therefore, when one takes into consideration that in Canada there are approximately 10,000,000 cars emitting 600,000 tons of NO_x, it then becomes obvious that Canada must adopt similar standards.

This completes my presentation.

The Vice-Chairman: Thank you very much Mr. Brabant. You have brushed upon very interesting subjects. I am sure my colleagues have questions, so I will ask Mr. Alexandre Cyr, member for Gaspé, to start.

Mr. Cyr: Thank you Mr. Chairman. I must congratulate the Communauté urbaine de Montréal for this brief. It is very interesting, very well documented and written. I see that you are very interested with the protection of our environment. It is therefore only fitting to congratulate you.

You say that in the last decade you have been able to reduce your contribution to acid precipitation by 70 p. 100. In an another document I read that it was 50 p. 100, now you say that it is 70 p. 100 and that is during the last ten years. That is very good.

We are here to listen to what you have to say, but we would also like to ask a few questions to be able to compare what is being done in Montreal with what is being done in Toronto for example. We are also scheduled to go to Edmonton, Sudbury and other cities. We are even thinking of going to London and to Stockholm shortly. Since your inception, what has been the annual budget of your organization, in the last few years? What percentage of the municipal budget does this represents?

Mr. Brabant: For air purification, the budget is approximately $3 million a year. The Community's total budget is approximately $300 million. It gives you an idea of the percentage. It is a minimal amount that is being asked of each of the 2 million citizens living in the Community, maybe $1.50 each per year.

Mr. Cyr: In the last few years, have you taken advantage of the Canadian or provincial government programs? In your municipal budget, do you take into account the subsidies that you receive from other levels of governments, federal and provincial?

[*Texte*]

M. Brabant: Actuellement, la Communauté est en train de discuter d'une entente avec le gouvernement du Québec qui paierait tous les frais occasionnés par la lutte contre la pollution atmosphérique. Le gouvernement du Canada, évidemment, nous aide plutôt dans le domaine de la recherche et pour équiper certains postes d'échantillonnage ou aider à l'étalonnage des appareils. C'est surtout le genre d'aide qu'apporte le fédéral dans ce domaine-là.

M. Cyr: Dans une allocution, M. Jean-A. Roy qui est directeur général de l'environnement industriel du ministère des Affaires municipales à Québec disait qu'au Québec, 60 p. 100 des émissions de bioxyde de soufre proviennent des fonderies de métaux non ferreux. Est-ce que vous considérez qu'ici, dans la ville de Montréal, ce sont les raffineries de Montréal-Est qui constituent le plus gros polluant de la ville?

M. Brabant: Comme vous le verrez dans le rapport sur l'assainissement de l'air que nous avons présenté au mois de juin, 50 p. 100 des émissions de bioxyde de soufre sont attribuables aux raffineries et 50 p. 100 aux sources domestiques, commerciales ou industrielles autres que les raffineries.

M. Cyr: Une autre question, monsieur le président. Est-ce que vous pouvez compter sur l'entière colloboration des raffineries et des industriels de la Communauté urbaine de Montréal pour vous aider?

M. Brabant: Je le crois.

M. Cyr: Merci.

The Vice-Chairman: Then I should ask Mr. Derek Blackburn, the member from Brant, to address his questions to our guests.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. I have just one or two comments to make. I have not had a chance, obviously, to go through the entire brief, which I received just a few moments ago, but it certainly seems to me very comprehensive. I congratulate the Communauté urbaine de Montréal on presenting us with such a comprehensive representation. I only have one or two questions I would like to ask, and I would like to target into one specific area. In the City of Montreal, as we all know, you still have many fine historic buildings. Could you tell the committee what effects acid precipitation has had on these historic buildings, these older buildings in Montreal, what the City of Montreal has done in an effort to repair the damage from acid precipitation, and what the costs have been.

• 1925

Mr. Brabant: Well, I would like to recall that I am not representing the City of Montreal itself. I am a member of the Montreal urban community. As far as your question regarding the effects of sulphuric acid on the historical buildings is concerned, I do not have much to say about that, except that preventing sulphur dioxides being emitted in the atmosphere, I think, also reduces the damage to building material.

Mr. Blackburn: In Europe, of course, in Great Britain and in other countries in western Europe, they have found in just the last few years that sulphuric acid precipitation has caused a great deal of damage, in the 20th century in particular, and

[*Traduction*]

Mr. Brabant: The Community is presently attempting to reach an understanding with the provincial government who would pay for the costs that the fight against atmospheric pollution entail. The Canadian government, obviously, helps us with the research aspects and with the installation of some sampling stations or with the standardization of the equipment.

Mr. Cyr: In a short speech, Mr. Jean A. Roy, general director of industrial environment with the Department of Municipal Affairs in Quebec, said that in Quebec, 60 p. 100 of sulphur bioxyde emissions originate from non-ferrous metal smelting plants. Do you consider here in Montreal that the major polluters are the Montreal East Refineries?

Mr. Brabant: On reading our report on air purification which we submitted in June, you will notice that 50 p. 100 of sulphur bioxyde emissions are attributable to refineries and 50 p. 100 to domestic, commercial or industrial sources.

Mr. Cyr: I have another question, Mr. Chairman. Can you rely on the full cooperation of the Community's refiners or industrials?

Mr. Brabant: I believe so.

Mr. Cyr: Thank you.

Le vice-président: La parole est à M. Derek Blackburn, député de Brant.

M. Blackburn: Merci monsieur le président. Je n'ai qu'une ou deux observations à faire. Il va sans dire que je n'ai pas eu l'occasion de lire le mémoire au complet puisque je viens de le recevoir. Il me semble cependant qu'il est très complet. Je félicite la Communauté urbaine de Montréal d'avoir pris la peine de nous présenter un travail si complet. Je n'ai qu'une ou deux questions à poser et elles portent sur un aspect particulier. Nous sommes tous au courant que la ville de Montréal est riche d'immeubles historiques. Êtes-vous en mesure de dire au Comité les conséquences de la précipitation acide sur ces immeubles historiques, les efforts que la ville de Montréal a déployés pour réparer les dommages causés par les précipitations acides, et le coût de ces réparations.

M. Brabant: Je vous rappelle que je ne représente pas la ville de Montréal en tant que telle. Je suis membre de la Communauté urbaine de Montréal. Pour ce qui est de votre question concernant les conséquences de l'acide sulphurique sur les immeubles historiques de Montréal, je n'ai pas grand chose à dire, sauf qu'en essayant de réduire le taux d'émission de bioxyde de soufre dans l'atmosphère, je crois, que nous réduisons également l'endommagement des bâtiments.

M. Blackburn: En Europe, naturellement, en Angleterre et dans d'autres pays de l'Europe occidentale, on s'est rendu compte au cours des dernières années que les précipitations acides avaient causé beaucoup de dommage, au vingtième

[*Text*]

that some metropolises over there—some very large cities—are taking fairly tough action at the present time. I just wonder whether the greater Montreal area has embarked on any kind of a program such as this. In fact in an article in the Ottawa *Citizen* the week before last, there was a picture of the Parliament buildings; acid precipitation has adversely affected them, and they are not that old, as you know. I was just interested in finding out whether or not this is a problem in Montreal, to the best of your knowledge, and if so, what action is being taken, but you were saying that your group is not responsible for this kind of investigation, or this kind of assessment. Is that correct?

Mr. Brabant: Well, we have not measured acid precipitation as such. What we have measured is the sulphuric acid content of the particles. I would like to mention here that those have been reduced a lot since 1970, because at that time the soot contained up to 20 per cent sulphuric acid, so this is a contribution for what we can save.

Mr. Blackburn: Yes, I would like to add to Mr. Cyr's comments at the beginning of his questions, and congratulate the greater Montreal region for the action it has taken in reducing acid precipitation and clearing its air in the last ten years. I think this must be one of the few major cities in North America that has taken this initiative.

I have one more area that I would like to ask a question on, if I may Mr. Chairman. You mentioned Inco. We are all very familiar with Inco, and this subcommittee is going to Sudbury fairly soon, I believe next Monday. We have been to Washington and we were talking to environmentalists down there. We were talking to those who were not so friendly with us as well. Of course the statement down there is, "look, clean up your own act first, and then come back and talk to us, and maybe we will get down around a table and accomplish something". We have also heard from Inco in Toronto and, as I say, we will be hearing from them again next week. Inco, as you know, is the biggest single polluter of sulphuric acid. I wonder whether or not your group, your organization, or any groups from greater Montreal that you are aware of, have made any representations to Inco in respect of acid precipitation, which of course flows directly into southeastern Ontario into western Quebec and into Montreal?

• 1930

Mr. Brabant: Not from the Montreal Urban Community.

Mr. Blackburn: To the best of your knowledge have there been any other groups—I know you cannot speak for them, but just in a general way—have you heard of any other groups in the greater Montreal area that have made representations to Inco?

Mr. Brabant: No.

Mr. Blackburn: Thank you very much, Mr. Chairman.

The Vice-Chairman: I should ask Mr. Stan Darling, who is member for Parry Sound-Muskoka, to go on with his question.

Mr. Darling: Thank you very much, Mr. Chairman. Mr. Brabant, congratulations again to you for your brief. We will certainly be going over it in much more detail when we have

[*Translation*]

siècle en particulier, ce qui a amené les métropoles, c'est-à-dire les grandes villes, à prendre des mesures draconiennes. Je me demande si dans la région de Montréal on a adopté un programme analogue. En fait, la semaine dernière, le *Citizen* d'Ottawa a publié une photo des édifices du Parlement. Dans l'article qui accompagnait cette photo on disait que la précipitation acide les avait endommagés, et comme vous n'êtes pas sans le savoir ce ne sont pas de vieux édifices. Ce qui m'intéresse c'est de savoir si le problème existe à Montréal, à votre avis, et si oui, quelles solutions a-t-on trouvées? Vous avez dit cependant que votre groupe n'avait rien à voir avec ce type d'enquêtes ou d'évaluations, n'est-ce pas?

M. Brabant: Nous n'avons pas mesuré le taux de précipitation acide, mais la teneur en acide sulfurique des particules. Soit dit en passant, il y en a beaucoup moins qu'en 1970, puisqu'à cette époque la suie avait une teneur de 20 p. 100 en acide sulfurique.

M. Blackburn: Je fais miennes les observations de M. Cyr et je félicite la région de Montréal pour les mesures visant à réduire la précipitation acide et de la purification de l'air, adoptées au cours des dix dernières années. Elle doit compter parmi les quelques grandes métropoles nord-américaines qui ont pris de telles initiatives.

Si vous me le permettez M. le président, j'aimerais poser une autre question. Vous avez parlé de l'Inco. Tout le monde connaît l'Inco. Le présent sous-comité a l'intention de se rendre à Sudbury très prochainement . . . lundi prochain. Nous nous sommes rendus à Washington où nous nous sommes entretenus avec des écologistes. Nous avons aussi rencontré des gens qui n'éprouvaient aucune sympathie à notre égard. On nous dit là-bas de faire notre part avant d'aller leur demander quoi que ce soit. Nous avons aussi entendu les témoignages de l'Inco à Toronto, qui doit revenir la semaine prochaine. Comme vous n'êtes pas sans le savoir, l'Inco produit plus d'acide sulfurique que n'importe quel autre compagnie. Est-ce que votre groupe, votre organisme, ou quelque groupe de la région de Montréal, que vous connaissez, avez fait des représentations auprès de l'Inco au sujet des précipitations acides dont le sud-est de l'Ontario, l'ouest du Québec et Montréal qui en reçoivent les retombées?

M. Brabant: Pas de la Communauté urbaine de Montréal.

M. Blackburn: Je sais que vous ne pouvez parler au nom d'autres groupes, mais de façon générale, êtes-vous au courant si certains organismes de la région de Montréal ont entrepris des démarches auprès de l'Inco?

M. Brabant: Non.

M. Blackburn: Merci beaucoup monsieur le président.

Le vice-président: La parole est maintenant à M. Stan Darling, député de Parry Sound-Muskoka.

M. Darling: Merci beaucoup monsieur le président. M. Brabant, permettez-moi de vous féliciter encore une fois pour votre mémoire. Nous l'examinerons certainement plus en pro-

[*Texte*]

the time on our return to Ottawa. Your organization takes in all of greater Montreal, and I assume the $3 million is funded by the city of Montreal. Or is there Quebec provincial money in that as well?

Mr. Brabant: We are controlling air pollution only on the Island of Montreal, not greater Montreal.

Mr. Darling: I see. All right.

Mr. Brabant: There are only 29 municipalities in this territory and up until now the government of Quebec has not given anything regarding payment of the efforts we are making in the air pollution field. But now, in the near future, it seems they are going to pay for all the work done in this field.

Mr. Darling: The provincial government will be paying . . .

Mr. Brabant: We paid the Montreal Urban Community for all this work.

Mr. Darling: So this $3 million is coming out of the taxpayers of Montreal.

Mr. Brabant: Actually, yes.

Mr. Darling: I see. I was certainly surprised at Mr. Blackburn's question that you did not show any great interest in your historic buildings in what I guess is the second oldest city in North America, and in the deterioration of these fabulous buildings, because we are under the impression that some of them are badly damaged and it is going to take untold thousands and thousands of dollars to bring them back. Where is the money coming from?

Mr. Brabant: Well, as you know, until a few years ago you did not hear very much about acid precipitation . . .

Mr. Darling: That is right.

Mr. Brabant: . . . or acid rain. So what I am saying is that around 1970, let us say, we had an acid atmosphere in this area which is no longer the case because the soot actually contains much less sulphuric acid than it did before on account of the suphur content of the fuel used at that time.

Mr. Darling: Mr. Brabant, who are, in your view, the greatest polluters endangering Montreal? In Ontario we have two of them at the top of the list, Inco and Ontario Hydro. Are there coal-generating hydro stations in Quebec? I know you have water power to burn here so maybe you do not have that problem.

Mr. Brabant: We do not have this problem about the air of the Montreal Urban Community because we have no coal-powered generating stations. It is all hydro powered.

Mr. Darling: That is certainly a great plus. Well then, who are your greatest polluters? If you are monitoring this, who do you put at the top of the list?

Mr. Brabant: It is divided about half and half between the refineries and the domestic and commercial industrial sources.

[*Traduction*]

fondeur lorsque nous aurons plus de temps une fois rentrés à Ottawa. Votre organisme représente la région métropolitaine de Montréal et je suppose que les $3 millions vous sont fournis par la ville de Montréal ou est-ce qu'une partie provient du gouvernement québécois?

M. Brabant: Nous nous occupons uniquement de l'assainissement de l'air dans l'Île de Montréal et non pas dans les régions avoisinantes.

M. Darling: D'accord.

M. Brabant: Le territoire comporte 29 municipalités et jusqu'ici le gouvernement du Québec n'a fourni aucune aide financière relativement aux efforts que nous faisons dans le domaine de l'assainissement de l'air. Mais semble-t-il que dans un avenir rapproché le gouvernement provincial a l'intention de prévoir des fonds pour tout ce qui se fait dans le domaine.

M. Darling: Le gouvernement provincial a l'intention de payer . . .

M. Brabant: Nous avons payé la Communauté urbaine de Montréal pour tout le travail accompli.

M. Darling: Ainsi, les $3 millions proviennent des contribuables de Montréal.

M. Brabant: Oui.

M. Darling: D'accord. J'étais surpris par le peu d'intérêt qu'a suscité la question de M. Blackburn au sujet des immeubles historiques de Montréal et la deuxième plus ancienne ville en Amérique du Nord. A notre avis certains d'entre eux sont très endommagés et il faudra dépenser des milliers et des milliers de dollars pour les réparer. Où faudra-t-il prendre l'argent?

M. Brabant: Comme vous n'êtes pas sans le savoir ce n'est que depuis quelques années que nous entendons parler de précipitations acides . . .

M. Darling: C'est vrai.

M. Brabant: Ou de pluies acides. Ce que je veux dire c'est qu'aux environs de 1970, la région était au prise avec un problème d'acide dans l'atmosphère, ce qui n'est plus le cas puisque la teneur en acide sulfurique de la suie est beaucoup moindre qu'auparavant puisque à cette époque la teneur en soufre des combustibles était beaucoup plus élevée.

M. Darling: Monsieur Brabant, qui sont, à votre avis, les plus grands pollueurs de Montréal? En Ontario, l'Inco et l'Hydro-Ontario viennent au début de la liste. Existe-t-il des centrales thermiques au charbon au Québec? Je sais que vous avez de l'énergie hydraulique à revendre ici alors peut-être n'est-ce pas un problème ici.

M. Brabant: En effet ce n'est pas un problème dans la Communauté urbaine de Montréal étant donné que nous n'avons aucune centrale thermique au charbon. Toutes les centrales sont des centrales électriques.

M. Darling: C'est vraiment un grand avantage. Alors qui sont les plus importants pollueurs? Si votre rôle était d'exercer un certain contrôle à cet égard, qui viendrait en tête de liste?

M. Brabant: Cinquante pour cent provient des raffineries et le reste des sources domestiques, commerciales et industrielles.

[*Text*]

Mr. Darling: In other words, it is the automobile which is a great polluter, or vehicles. We know that.

Mr. Brabant: From the point of the sulphur dioxide emissions I am speaking of.

Mr. Darling: Yes.

Mr. Brabant: What I am trying to tell your committee is that to us it seems the nitrogen oxides are important and are going to become more and more important because a lot of effort is being put forward to reduce the sulphur oxides. I read recently a letter from Len Marchand saying the Canadian government will not take any action for five years. Why wait so long to have those antipollution devices installed on all cars in Canada? If you remember, around 1970, the same thing—people used to say why install antipollution devices on cars to prevent the emission of carbon monoxide and hydrocarbons? But all cars now have to eliminate some of that emission. So why wait five years to install the same devices which have been installed for the last two years in the United States?

• 1935

Mr. Darling: The answer is very simple. It is a dirty five-letter word, m-o-n-e-y. The government—not that I am a great advocate of the present government, as a member of Her Majesty's loyal opposition—but when it is going to cost such an astounding amount of money—the present Minister of the Environment and his predecessor have both said that Canada has to dig up an extra minimum of $500 million a year. I will tell you that is a lot of money, when you cannot even get even close to that at the present time. It surprises a lot of us to know that the United States is much stricter on their vehicles and other things than we are, because I always thought they were the bad guys.

I am also wondering about Montreal's location. You do not have a great industrial—is there a great wave of pollution coming up from the seaboard here, as well? Toronto and Ontario—Pittsburgh and all those huge industrial complexes are really sending us, daily, tremendous amounts of pollutants. Is Montreal as badly hit, as Ontario would you say, by pollution coming from the States?

Mr. Brabant: Speaking of the Harbour of Montreal, and taking into account the prevailing winds, I would say the U.S. is not contributing very much to the emissions or the pollution in the area, in the Montreal Urban Community. This is shown in the book you have in front of you.

Mr. Darling: We were told that most of the pollutants in the eastern states were going out to sea, which was a sort of break for Quebec, rather than coming north.

Thank you, Mr. Chairman.

The Vice-Chairman: Mr. McMillan.

Mr. McMillan: Thank you, Mr. Chairman. I have three questions. I am not sure whether I am going to have time to deal with all three with the thoroughness I would like. Like the other members, I congratulate the Montreal Urban Commu-

[*Translation*]

M. Darling: En d'autres mots, le plus grand pollueur est l'automobile. Nous le savons.

M. Brabant: Je parle du point de vue d'émissions de bioxyde de soufre.

M. Darling: Oui.

M. Brabant: Ce que j'essaie de faire comprendre au comité c'est qu'à notre avis la question des oxydes d'azote est très importante. Elle prend de l'ampleur puisqu'il se fait beaucoup de travail pour réduire le taux d'oxyde de soufre. D'après Len Marchand, le gouvernement canadien n'a pas l'intention de prendre quelque mesure que ce soit avant cinq ans. Pourquoi attendre si longtemps avant d'exiger l'installation des dispositifs anti-pollution dans les voitures vendues au Canada? Vous vous rappellez, aux environ de 1970, on se demandait pourquoi installer des dispositifs anti-pollution pour empêcher l'émission de monoxyde de carbone et d'hydrocarbure? Mais toutes les voitures maintenant doivent éliminer une partie de ces émissions. Alors pourquoi attendre cinq ans pour installer les mêmes dispositifs qui, depuis deux ans, sont installés dans les voitures vendues aux États-Unis?

M. Darling: La réponse est très simple. C'est une question d'argent. Le gouvernement, et ce n'est pas que je désire me poser en défenseur du gouvernement actuel, en tant que membre de la loyale opposition de Sa Majesté, mais sachant ce qu'une telle mesure va coûter, le ministre actuel de l'Environnement et son prédécesseur ont tous les deux affirmés que le Canada aurait à trouver la somme minimale additionnelle de $500 millions par année. Laissez-moi vous dire que c'est beaucoup d'argent. Encore plus lorsque ce dont vous disposez est loin d'être cette somme. D'aucuns sont surpris d'apprendre que les États-Unis sont beaucoup plus strictes que nous le sommes. J'ai toujours entendu dire que nous étions les bons et eux les mauvais.

Il y a aussi la question de l'emplacement de Montréal. Est-ce qu'il y a beaucoup de pollution qui arrive des côtes? Toronto et l'Ontario, Pittsburgh et tous ces énormes complexes industriels nous envoient quotidiennement des quantités énormes de polluants. Est-ce que la situation à Montréal est aussi grave que celle de l'Ontario en ce qui concerne les retombées de polluants provenant des États-Unis?

M. Brabant: Pour ce qui est du port de Montréal et en prenant en considération les vents dominants, je dirais que les États-Unis ne contribuent pas énormément au taux d'émission de pollution dans la région, dans la Communauté urbaine de Montréal. Vous pouvez le lire dans l'ouvrage que vous avez devant vous.

M. Darling: Nous avons appris que la plupart des polluants dans les états de l'Est étaient versés dans la mer, fort heureusement pour le Québec.

Merci M. le président.

Le vice-président: M. McMillan.

M. McMillan: Merci M. le président. J'ai trois questions à poser mais je ne suis pas sûr de pouvoir élaborer comme je le voudrais. J'ajoute à celles des autres membres mes félicitations à la Communauté urbaine de Montréal pour l'excellent

[*Texte*]

nity on the thoroughness of its brief. I regret very much, however, that it was not made available to us sufficiently in time for us to give it the attention it obviously deserves.

Having said that, I was intrigued by your comment concerning the health effects of sulphur dioxide emissions; and I presume you were referring to nitrogen oxide emissions as well. You did not go into it, and I am not sure whether your brief actually deals with it in any detail, but you certainly touched on it.

One of the things that have struck us as we have gone about our public hearings from province to province and from city to city is the great deal of room there is for more research in the general area of the effects of sulphur dioxide emissions, and in particular the health effects from these emissions. We know quite a bit about what causes this form of pollution, and the causes, as you have implied, vary from country to country and even from area to area within the same country. But we know less about the effects. It is relatively easy to measure the effects on water and the effects on fish and plant life. It is less easy to measure the effects or to analyse the effects on forests. It is even more difficult to measure the effects on human health. One of the points that was made to us, Mr. Brabant, at one of our briefings was that some 5,000 Canadians a year die from respiratory diseases that are related to acid rain. One American study—actually it is a series of American studies—yet to be confirmed has linked acid rain with cancer, but that has yet to be documented.

• 1940

I wonder, in view of the fact that you have referred to the health effects from this form of emission and this form of pollution, does the Montreal Urban Community have some documentation or some evidence in particular that led you to refer to the health effects of sulfur dioxide or nitrogen oxide? Or was it a general observation that you were making?

Mr. Brabant: No, it was a general observation.

Mr. McMillan: Fine. My second . . .

Mr. Brabant: I would like to mention one thing. I do not know where it came from, but it is mentioned here on page 2 in French . . .

> Les pluies acides représentent au Canada un danger grave qui menace les rivières et les lacs, le poisson et la vie aquatique, les sols et la santé humaine.

I do not know exactly where that came from, the human health effects which are mentioned here, but it was published by your subcommittee. So, can you tell us where it comes from?

Mr. McMillan: Well, the fact is that it is only an assumption that there are health effects. I think it is a reasonable assumption, given the fact that there are serious effects on water and on fish and on forestry, but it has not been documented. I just wanted to make the point, especially for the benefit of the media and the general public, that there has not

[*Traduction*]

mémoire. Il est regrettable cependant qu'il ne nous ait pas été remis dans un délai qui nous aurait permis de le lire plus attentivement.

Ceci étant dit, vous m'avez intrigué par votre observation au sujet des conséquences sur la santé des émissions de bioxydes de soufre. Je suppose que vous faisiez également allusion aux émissions d'oxyde d'azote. Vous n'avez donné aucune explication et je me demande si vous avez approfondi le sujet dans votre mémoire. Quoi qu'il en soit vous en avez parlé.

Un des points qui nous a frappé au cours des audiences publiques que nous avons tenues dans différentes provinces et dans différentes villes sont les possibilités de recherche qui existent quant aux conséquences des émissions de bioxyde de soufre et, en particulier, les conséquences sur la santé, de ces émissions. Nous connaissons les causes de cette forme de pollution, et ces causes, comme vous l'avez donné à entendre, diffèrent d'un pays à l'autre et même d'une région à l'autre à l'intérieur d'un même pays. Cependant, nous en savons beaucop moins au sujet des conséquences. Il est relativement facile de mesurer les conséquences de cette pollution sur la qualité de l'eau et sur le poisson et la flore. Il est moins facile d'en mesurer et d'en analyser les conséquences sur nos forêts, voire sur la santé de l'homme. Un des points qu'on a mentionné M. Brabant au cours d'une de nos audiences était que quelque 5 000 Canadiens par année meurent des suites de maladies respiratoires reliées aux pluies acides. Une étude américaine, c'est-à-dire une série d'études américaines, nous révèlent que le cancer est relié aux pluies acides mais cette conclusion n'a pas encore été confirmée.

Compte tenu du fait que vous avez mentionné la question des conséquences sur la santé, des émissions de ce type de pollution, la Communauté urbaine de Montréal possède-t-elle des données ou quelques preuves en particulier pour étayer ce que vous affirmez au sujet des conséquences sur la santé et des émissions de bioxyde de souffre et d'oxyde d'azote. Était-ce plutôt une observation générale que vous faisiez?

M. Brabant: Non. C'était une observation générale.

M. McMillan: D'accord. Ma deuxième?

M. Brabant: Si vous le permettez, je ne sais pas qui l'a dit, mais à la page 2 du document rédigé en français . . .

> Acid rains constitue a serious danger for Canada. It threatens rivers, lakes, aquatic life, soils and human health.

Je ne connais pas la source de l'affirmation qu'il y a des conséquences sur la santé de l'homme, mais c'est une publication de votre sous-comité. Peut-être pouvez-vous nous dire quelle est la source?

M. McMillan: Oui, nous supposons qu'il y a des conséquences graves sur la qualité de l'eau, la vie aquatique et les forêts, mais je ne puis vous dire la source. J'ai pensé mentionné, surtout pour les médias et le grand public, qu'il n'a pas été prouvé qu'il existait un rapport étroit entre la pollution par les pluies acides et les effets nuisibles sur la santé de l'homme.

[*Text*]

been established a one-to-one relationship between acid rain pollution and detrimental effects on human health.

Mr. Brabant: I do not know who wrote this, but possibly they mean that the sulfates contained in the particulates contribute to the health effects. It would be right to say that. As you know in Los Angeles there are standards for sulfates but they do not mention which sulfates. There are a lot of difference between the various kinds of sulfates. Sulfuric acid and calcium sulfate are very different so they have a standard for sulfates in the atmosphere acid rain, since it is a rain, how can you breath that?

Cette assertion est venue à la suite des études qui ont été faites par le ministère de la Santé nationale et du Bien-Être social. Le contexte est le suivant: lors d'un témoignage devant le sous-comité des pluies acides, un des hauts fonctionnaires de ce ministère nous a certifié que les acides avaient des effets, ceci par les réservoirs d'eau, directement dans les différents tuyaux et conduites d'eau qui amènent l'eau potable dans les maisons, surtout dans des régions où les réservoirs se situent en montagne où il n'y a aucune protection des sols contre l'acide; c'est souvent ces eaux-là qui sont utilisées. A ce moment-là, un certain pourcentage d'acide se mêle à l'eau, est amené à l'intérieur des tuyaux et crée une corrosion qui, elle, peut avoir un effet sur la santé de ceux qui boivent cette eau-là. Ce n'est pas l'acide directement, mais plutôt la corrosion des systèmes d'aqueduc. Cela peut toucher plus certaines municipalités plus petites que Montréal parce que vous, vous avez souvent de l'équipement de nettoyage d'eau ou de purification d'eau et d'aqueduc, ce qui n'est pas le cas de la plupart des municipalités en province.

Ce que je pourrais ajouter, c'est qu'au cours des 20 et même des 30 dernières années, dans les aqueducs situés sur le territoire de la Communauté urbaine de Montréal, la concentration en sulfates des eaux d'aqueduc n'a presque pas augmenté; elle se maintient aux environs de 30 parties par million. L'acidité, elle est demeurée à peu près la même, c'est-à-dire qu'on a un pH de 7,5 ou 7,6.

Donc, les pluies acides ont-elles un impact dans notre région? Évidemment, cela a un impact comme on l'a mentionné tantôt, peut-être sur les édifices et le reste, mais cela on peut l'attribuer aussi bien au bioxyde de souffre et à d'autres polluants qui sont émis, et non pas directement aux pluies acides.

• 1945

The Vice-Chairman: Mr. McMillan, next question.

Mr. McMillan: Thank you.

My second question has to do with a statement in a different brief we have had in advance. It is from STOP, in Montreal. On page 7 of the brief—you may not have read it, Mr. Brabant, but perhaps for your benefit I could read a sentence or two of it and invite your comments on the statement in that brief. It says:

[*Translation*]

M. Brabant: Je ne sais pas qui l'a écrit, mais sans doute a-t-on voulu dire que les sulfates que renferment les particules sont préjudiciables à la santé. Je ne crois pas me tromper en le disant. Comme vous n'êtes pas sans le savoir, à Los Angeles, on a établi certaines normes en ce qui concerne le sulfate sans préciser lesquelles. Il y a beaucoup de différences entre les divers types de sulfates. Par exemple, l'acide sulfurique et le sulfate de calcium sont très différents. Ils ont donc établi des normes sur les taux de sulfate dans l'atmosphère, mais comment peut-on respirer la pluie acide puisque précisément c'est une pluie?

It came from studies made by Health and Welfare Canada, in the following context: a senior public servant from that Department appearing before the Sub-committee on Acid Rain declared that the acid had had effects through water tanks connected to pipes bringing drinking water to residential areas, especially in regions where the tanks are built on a mountain where the soil is not protected from acid rain. Since this water is the one that is often used, a certain amount of acid combines with water which circulates in the pipes, creating some corrosion which can have a detrimental effect on those who drink it. It is not the acid directly but rather the corrosion which we find in the water systems. Smaller municipalities might be more affected than Montreal where the water is clean and filtrated which is not the case of most of the municipalities in Quebec.

I might add that during the last 20 or even 30 years, the sulphate level in the water systems of the Community has barely increased. It has stabilized at 30 parts per million. As for the acidity, it is approximately the same, that is we have a pH of 7,5 or 7,6.

Can we say therefore that acid rains have an impact on all regions? Obviously there is an impact. There are, as was mentioned before, the buildings and so on but that might come from the sulphur bioxyde and other pollutants which are emitted and not necessarily from acid rain.

Le vice-président: Vous avez une autre quetion monsieur McMillan?

M. McMillan: Merci.

Ma deuxième question porte sur une affirmation que j'ai lu dans un autre mémoire que nous avons reçu avant l'audience. C'est celui de l'organisme STOP à Montréal. A la page 7, il se pourrait que vous ne l'ayiez pas lu monsieur Brabant, j'aimerais savoir ce que vous en pensez, on nous dit:

[*Texte*]

> The regional government, the Montreal Urban Community, has done a commendable job in regulating most stationary sources. From 1970 to 1979, sulphur dioxide emissions in the Montreal Urban Community have declined 53 per cent.

The authority for that statement is the Montreal Urban Community Air Purification in the Island of Montreal, 1972-1980, pages 6 to 7. Then the STOP brief continues:

> In 1979, however, ambient sulphur dioxide levels downtown and in the refinery sector were 25-30 per cent above the Montreal Urban Community's maximum permissible annual average of 0.02 parts per million.

The authority for that is the report of the Air Quality, 1979.

Would you care to comment on that statement?

Mr. Brabant: Yes. First, we are discussing acid precipitation, and it happens that sulphur dioxide is causing this, or part of it. As STOP mentions, the annual average in the downtown area is a little over the maximum acceptable limit. This we agree with. But in May 1979 we came up with a new by-law, By-law 44, which asks all the consumers in the downtown area to reduce the sulphur content of heavy oils from 1.50 to 1.25, which we think will reduce the annual average below this 0.02.

I would like to recall that the equipment used to measure sulphur dioxide is not precise to three digits. This is an annual average. So what is the meaning of the 0.005 above the 0.02 level? It is an average; maybe it is 0.03, maybe it is 0.02.

Mr. McMillan: The information here—I am not sure whether I follow you entirely—is that in 1979 ambient sulphur dioxide levels downtown, in the refinery sector, were 25 to 30 per cent above MUC's maximum permissible annual average.

Mr. Brabant: Yes, but giving a per cent above something that is at a very low level means what? They have given you 50 per cent of a hundredth. What does that mean to you? It cannot mean very much. What I am trying to say here is that we are at most, at this standard, at the acceptable level—and especially in 1979, because the by-law took place only in May of 1979, so the winter, January, February, and March, is included here for the downtown area. Now we will have to wait in 1980 to see if we are below .02. You have three months there with heavy emissions of sulphur dioxide.

• 1950

Le vice-président: Monsieur Brabant, je veux vous remercier d'avoir accepté de venir nous rencontrer, d'une part. D'autre part nous sommes extrêmement heureux de voir le travail que vous faites au nom de la Communauté urbaine de Montréal, dans le domaine du contrôle de la pollution. Il est intéressant de savoir que notre plus grand centre urbain du Québec est bien à jour dans la situation, et je dirais même que les divers règlements qui ont été faits au cours des années, d'après ce que vous nous dites, semblent avoir porté fruit.

[*Traduction*]

> Le gouvernement régional, la Communauté urbaine de Montréal, doit être félicitée pour son excellent travail de stabilisation des sources polluantes. De 1970 à 1979, les émissions de bioxyde de soufre dans la Communauté urbaine de Montréal ont diminué de 53 p. 100.

La source de cette affirmation est le rapport publié par le service de l'assainissement de l'air de la Communauté urbaine de Montréal, 1972-1980, pages 6 et 7. Le mémoire du groupe STOP poursuit en disant:

> . . . en 1979 cependant, les taux ambiants de bioxyde de soufre au centre-ville et dans le voisinage des raffineries étaient de 25 à 30 p. 100 supérieurs à la moyenne annuelle maximale permise de 0,02 partie par million.

Leur source est le rapport sur la qualité de l'air de 1979.

Auriez-vous quelque chose à dire là-dessus?

M. Brabant: Oui. D'abord, nous parlons de précipitations acides et c'est la cause, du moins en partie, de la présence du bioxyde de soufre. Comme le dit STOP, la moyenne annuelle au centre-ville est quelque peu supérieure au taux maximal établi. Nous en convenons. Cependant, en mai 1979, la Communauté a adopté un nouveau règlement, le règlement 44, qui demande à tous les consommateurs du centre-ville de réduire la teneur en soufre des huiles lourdes de 1,50 à 1,225, ce qui, nous croyons, amènera la moyenne annuelle à moins de 0,02.

Je rappelle que le matériel utilisé pour mesurer le taux de bioxyde de soufre ne peut calculer jusqu'à trois décimales. C'est une moyenne annuelle. Alors qu'est-ce que veut dire 0,05 au-dessus du taux de 0,02? C'est une moyenne; c'est peut-être, 0,03 ou 0,02.

M. McMillan: D'après mes renseignements, et je ne suis pas sûr de vous comprendre, c'est qu'en 1979, les taux ambiants de bioxyde de soufre au centre-ville, dans le secteur des raffineries, était de 25 à 30 p. 100 au-dessus de la moyenne annuelle maximale autorisée par la CUM.

M. Brabant: D'accord. Mais un pourcentage supérieur à un taux qui en soit est très bas, veut dire quoi? Les chiffres sont 50 p. 100 d'un centième. Qu'est ce que cela veut dire pour vous? Pas beaucoup. Ce que j'essaie d'expliquer c'est que nous nous en tenons, avec cette norme, à un taux acceptable. En particulier pour 1979, c'est que le règlement n'est entré en vigueur qu'en mai de cette année. Ce qui fait que les mois d'hiver, janvier, février et mars, sont compris dans le calcul du taux pour le centre-ville. Nous devrons donc attendre 1980 pour savoir s'il est inférieur à .02. Cest trois mois sont des mois où le taux d'émission de bioxyde de soufre est très élevé.

The Vice-Chairman: Mr. Brabant, I would like to thank you for coming here. We wish to commend you on your work with the Communauté urbaine de Montréal in the field of pollution control. It is encouraging to see that Quebec's most important urban center is keeping up to date on the issue. The different by-laws which have been adopted during the last few years seem to have given good results, from what you are telling us.

[*Text*]

Je n'ai simplement qu'une petite question à vous poser personnellement, étant donné notre travail. Nous avons à négocier, à travailler aussi bien avec les Américains qu'avec les industriels des gouvernements provinciaux dans l'application des divers règlements que vous avez établis. Quel a été l'accueil que vous avez reçu, surtout de la part des compagnies avec lesquelles vous avez travaillé, face à votre réglementation, et aussi quant à l'acceptation du fait qu'elles devaient se conformer à ces règlements-là? Que se passe-t-il quant à leur application?

M. Brabant: Je ne peux pas dire que c'est très facile pour les industries d'accepter toutes nos demandes mais, en fin de compte, elles doivent le faire. Elles doivent aussi se rendre aux demandes des citoyens. Alors, les règlements aidant, je pense qu'on a eu quand même un très bon accueil de la part des industries; elles se sont conformées aux règlements.

Le vice-président: Je vous félicite de votre présentation et aussi de votre travail. Continuez, et si jamais vous avez des éléments à ajouter pour notre compréhension du dossier, et aussi des éléments qui pourraient intéresser la communauté urbaine dans le sens de l'action que nous allons porter, je vous demande fortement de nous les faire parvenir, soit par le biais du ministère de l'Environnement, ou directement par ce Comité. Je peux vous assurer que d'ici cinq ans il va se passer beaucoup de choses et il va y avoir quelque chose de fait par le gouvernement canadien. Merci beaucoup.

Je demanderais maintenant à M. Guy Ouellet, ingénieur forestier, de bien vouloir venir nous faire sa présentation, s'il vous plaît, et ensuite, encore une fois, il s'en suivra une période de questions. En passant, je tiendrais à aviser les témoins que s'ils désirent utiliser les services de la traduction simultanée, il y a des écouteurs sur la table des témoins pour cela.

Monsieur Ouellet, vous avez 45 minutes approximativement en incluant un maximum de 15 minutes pour votre présentation, et si vous êtes prêt à sauter dans le feu de l'action dès maintenant, allez-y!

M. Guy Ouellet (ingénieur forestier, Mont-Laurier): Je tiens à remercier votre Comité pour avoir accepté ma participation. Je suis ingénieur forestier; je viens de Mont-Laurier, et mes préoccupations sont plutôt celles des coûts à long terme que peut engendrer une telle pollution. Je ne suis pas de ceux qui peuvent contrôler, à la source, la pollution par les pluies acides, mais de ceux qui sont concernés par les effets qu'elle peut produire à long terme sur la forêt. Alors, je vais lire tranquillement mon exposé pour informer les participants à cette réunion tout en le commentant.

On a beaucoup parlé des pluies acides et de leurs effets sur les poissons, mais on a rarement discuté de leurs conséquences sur la forêt. L'activité forestière occupe au moins 25 p. 100 des activités économiques . . .

Le vice-président: Un instant, monsieur Ouellet, s'il vous plaît. Vous pouvez y aller assez lentement pour qu'on puisse bien comprendre le document lors de sa lecture; et il y a aussi la traduction qui doit se faire simultanément pour que les gens puissent avoir une meilleure compréhension de ce que vous allez nous présenter.

[*Translation*]

There is only one brief question I would like to ask you personally concerning your work. We have to negotiate and to work with the United States as well as with industries at the provincial level for the implementation of the different by-laws. What reaction did you get from the companies especially from those with whom you have worked concerning the by-laws and their abiding by them?

Mr. Brabant: I cannot say that it is very easy for industries to accept all our demands but, in the end, they have to abide by them. They must also take into consideration the demands imposed by the people. I can say therefore that with the help of the by-laws we have had a very good reaction from industries; they abide by them.

The Vice-Chairman: I congratulate you on your presentation and on your work. I hope you will continue and if you think that there are things which you would like to add to help us in our mandate, or put forward elements which are of interest to the Communauté urbaine de Montréal, elements which we should take into consideration, I urge you to let us know either through the Department of the Environment or directly to the Committee. I can assure you that in the next five years there are going to be a lot of changes and that the Canadian Government intends to take action. Thank you very much.

I would now ask Mr. Guy Ouellet, forestry engineer, to come forward and to present his brief after which there will be a question period. By the way, for the witnesses who wish to avail themselves of the simultaneous translation services, there are ear phones on the witness table.

Mr. Ouellet, you have approximately 45 minutes, including a maximum of 15 minutes for the presentation of your brief. Therefore if you are ready to start, the floor is yours.

Mr. Guy Ouellet (Forestry engineer, Mont-Laurier): I would like to express my appreciation to the Committee for it's invitation. I am a forestry engineer and I live in Mont-Laurier. My concerns are mostly with the long term costs of this type of pollution. I am not one of those who can control acid rain pollution at the source, but rather of those who are concerned with the consequences on our forests, in the long run. I will therefore slowly read my brief, adding comment as I go along.

A great deal has been said about the effect of acid rain on fisheries, but very little about its effects on forestry. Forestry represents at least 25 p. 100 of Quebec's economic activities . . .

The Vice-Chairman: One moment please Mr. Ouellet. Could you read it very slowly so that we can understand as we go along. There is also translation which we have to think about and which will permit a better understanding of the brief.

[*Texte*]

M. Ouellet: Je disais donc que l'activité forestière occupe 25 p. 100 des activités économiques au Québec, sinon plus, et une baisse de la productivité de nos forêts n'est pas sans inquiéter les citoyens à cause des conséquences qu'elle peut engendrer à long terme.

En février 1980, l'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec présentait au Comité permanent sur l'environnement de Rouyn-Noranda un rapport intitulé: *Le projet Rouyn-Noranda sur l'environnement*. Dans cette région, le problème de la pollution par le SO_2 est très important, mais à cause des pluies acides ce problème se transporte à des centaines de milles bien qu'il soit moins concentré. En fait, l'effet se trouve à être diminué, mais il est répandu sur tout le territoire. Vous pouvez vous procurer ce document à l'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec; si vous voulez l'adresse, vous n'aurez qu'à me le demander.

• 1955

Dans ce rapport, on peut lire que «les conséquences de l'acidité des précipitations sont très néfastes aux sols et à la végétation et ce particulièrement dans les régions de formation géologique à faible potentiel alcalin tel que le bouclier canadien», c'est-à-dire le Québec et la partie nord de l'Ontario. Le sol peut s'acidifier progressivement sous l'influence des précipitations et provoquer à long terme des modifications à la couverture végétale. Le SO_2 est reconnu pour altérer les tissus végétaux et provoquer des nécroses et le dessèchement des feuilles. Mais un fait encore plus important est que «l'acidification du sol peut déstructurer l'humus du sol et le livrer à l'érosion». Ceci dans des conditions extrêmes.

L'acidification du sol a pour effet de modifier la composition des espèces forestières. Je vais donner un exemple: les érablières à sucre peuvent se transformer en hêtraie. Par érablière ici, on entend un groupement d'arbres constitué principalement d'érables à sucre. Et une hêtraie, c'est un groupement d'arbres constitué principalement d'érables à sucre et de hêtres. En effet, le type d'humus change et la régénération de l'érable à sucre devient difficile à obtenir car les plantules d'érable ne vivent pas plus de deux ans. C'est ainsi que la régénération s'effectue en hêtre principalement.

On peut donc s'interroger sur l'effet de ces pluies sur la régénération de nos essences forestières feuillues, comme l'érable à sucre et surtout le merisier, qui ont une grande importance. Merisier, c'est le terme local; on le désigne aussi sous le nom de bouleau jaune.

Je vais expliquer ici pourquoi le merisier peut être plus susceptible que l'érable à sucre. L'érable à sucre est une essence assez agressive, c'est-à-dire qu'elle s'installe dans des sols qui ne lui sont pas toujours favorables. Le merisier ou bouleau jaune est une essence moins agressive qui s'installe sur des sols à PH plus élevé. En Suède, on ajoute de la chaux à certains lacs pour les préserver, mais alors devrons-nous chauler les forêts commerciales québécoises pour minimiser les effets néfastes de ces pluies et conserver la productivité de nos forêts. Je tiens à souligner ici que de toutes les études de fertilité que j'ai lues, très peu se sont avérées rentables économiquement. Étant donné l'accroissement en diamètre ou en

[*Traduction*]

Mr. Ouellet: I was saying therefore that forestry represents at least 25 p. 100 of Quebec's economic activities and a decrease in the productivity of our forests due to this type of pollution is of great concern to the population in view of the long term effects.

In February 1980, the Order of Engineers of Quebec submitted to the Rouyn-Noranda Standing Committee on the Environment a report entitled: "*The Rouyn-Noranda Environment Project*". SO_2 pollution is a very serious problem in that area, but it is further compounded by the fact that acid rain extends the problem hundreds of miles albeit in a less concentrated form. In fact, even if it is less concentrated, it is spread across the territory. The report is available from the Order of Forestry Engineers of Quebec; if you need the address I can always give it to you.

That report states that the "effects of acid rain are very damaging to the soil and vegetation, especially in areas where the geological formation has a very low alkaline potential such as the Canadian Shield", that is Quebec and Northern Ontario. The soil can gradually become more acid with the rains and in the long term bring about changes in the undergrowth. It is a known fact that SO_2 causes changes in vegetal tissues, necrosis and the dessication of leaves. But what is more important is that the "acidification of the soil can upset its humus structure and thus expose it to erosion." Only in extreme conditions.

The acidification of the soil results in changes in the composition of forest species. Here is an example: maple groves can be transformed into beech groves. By maple groves, I mean a group of trees where you will find mostly sugar maple. A beech grove is where you will find both sugar maple and beech. Indeed, the type of humus changes and the regeneration into sugar maple becomes more difficult to obtain as maple plantlets do not survive more than two years. This is how regeneration is done for beech.

One might therefore be led to wonder about the effect of these rains on the regeneration of our broad leaved forest species such as sugar maple and cherry trees which are of great importance. Cherry tree is the local expression; it is also known as yellow birch.

Let me explain why the cherry tree is more fragile than the sugar maple. Sugar maple is a very aggressive species, that is it grows in less than ideal soil conditions. The cherry tree or yellow birch is less aggressive and therefore grows in soil with higher ph levels. In Sweden, lime is thrown into some lakes to conserve them, but does that mean that we will have to treat the soil of Quebec commercial forests with lime in order to minimize the damaging effects of these rains and maintain their productivity. I would like to emphasize here that from all the fertility reports I have read, very few have been found to be economically viable. Considering the growth of the diameter of the wood fibers, it is generally very difficult to do better,

[*Text*]

fibres de bois, il est généralement très difficile de surpasser les coûts économiques d'une fertilisation, quoique je n'ai pas lu beaucoup de choses sur la fertilisation qui se fait en Ontario, alors, le Comité pourrait se renseigner sur ces choses.

Il y a sans doute un seuil de tolérance que le milieu peut supporter sans altération irréversible mais ce seuil n'est pas connu et d'ailleurs comment fixer un seuil d'émanation lorsque la source de cette pollution n'est pas le fait exclusif de quelques industries telles que Noranda Mines ou INCO mais qu'elle provient aussi des gaz d'échappement de nos voitures.

On se rend compte que l'homme est dépassé par l'ampleur du problème et qu'il faut mettre des fonds pour la recherche afin de réduire les taux d'émanation ce certaines industries. Il faut aussi quantifier les effets néfastes de ces pluies, non seulement sur les écosystèmes aquatiques, c'st-à-dire sur la qualité de l'eau, mais aussi sur les écosystèmes forestiers, c'est-à-dire sur la productivité des forêts.

Cette forme de pollution est sans frontière et affecte surtout nos régions. Le gouvernement fédéral canadien et le gouvernement américain devront mettre énormément d'argent, soit par le truchement de subventions aux industries, soit dans la recherche, afin de déterminer ces effets. Le gouvernement américain devrait abandonner son programme d'expansion de l'utilisation du charbon.

En terminant, j'aimerais ajouter que l'avènement d'un nouveau gouvernement aux États-Unis me rend quelque peu pessimiste à cause de certaines déclarations, et les chances de réussite d'un programme de concertation me paraissent douteuses étant donné que ce problème n'est presque plus à l'échelle humaine.

Je tiendrais à ajouter que les Américains produisent environ 90 p. 100 de cette forme de pollution, grâce à leurs rejets et que nous en subissons près de 90 p. 100 des effets. Je trouve donc que le gouvernement canadien devrait être assez ferme, puisque nos ressources forestières servent aux Américains en ce sens qu'elles leur sont vendues à un coût assez avantageux, en tout cas plus avantageux que l'Europe ne peut le faire.

Le vice-président: Merci beaucoup, monsieur Ouellet. Votre présentation est passablement intéressante, d'autant plus que vous touchez à un domaine où nos scientifiques nous disent que leurs connaissances sur le problème des pluies acides n'ont pu leur permettre de faire une bonne évaluation des effets sur la foresterie. On se doute qu'il y en a, mais ils sont très difficiles à évaluer.

Je suis sûr que mes collègues ont plusieurs questions à vous poser dans ce sens-là. C'est pourquoi je donne la parole dès maintenant à M. Derek Blackburn pour qu'il vous pose ses questions, s'il vous plaît.

• 2000

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. I would like to thank Mr. Ouellet for taking the initiative to come here this evening on his own. I understand you are not representing any particular group or organization.

First of all, and I am speaking personally now, I would like to share with you my concerns with respect to the new

[*Translation*]

economically speaking, than fertilization, although I have not read extensively about the type of fertilization which is being done in Ontario. Threfore maybe the Committee should get more information in that regard.

There quite likely exists a tolerance level that the environment can support without irreversible damage, but this level is unknown and, in any event, how can one set a emanation level when the source of pollution is not only industries such as Noranda Mines or INCO but also exhaust fumes from our cars.

One realizes that we have been outdistanced by the magnitude of the problem and that funds must be set aside for research in the reduction of the emanation levels of some industries. There is also a need to quantify the damaging effects of these rains not only on the aquatic ecosystems but also on the forest ecosystems, that is the forest productivity.

This form of pollution knows no borders and affects mostly our areas. The Canadian federal government and the American government will have to spent a lot of money, either through subsidies to industries, either through research, to find out what the effects are. The American government should abandon its coal utilization development program.

In closing, I would like to add that with the new American government about to take over, I feel rather pessimistic about the chances of success of any concerted program to reduce this kind of pollution, especially as this problem is now no longer on a human scale.

I would like to add that the Americans produce approximately 90 p. 100 of this type of pollution and that we feel 90 p. 100 of the effects. I believe therefore that the Canadian government should take a strong stand since the Americans buy our forest products at a very good price at least better than what they would have to pay if they had to go on the European markets.

The Vice-Chairman: Thank you very much Mr. Ouellet. Your presentation is quite interesting especially since you touch upon a subject where our scientists say that they are unable to provide us with a good assessment of the effects the acid rains have on our forests. There are some probably but they are very difficult to asses.

I am sure my colleagues have several questions to ask you in that regard. It is why I leave the floor to Mr. Derek Blackburn who has some questions.

M. Blackburn: Merci M. le président. Je remercie M. Ouellet d'avoir eu l'initiative de venir témoigner ici ce soir. Sauf erreur vous ne représentez aucun groupe ou organisme particulier.

En premier lieu, et c'est en mon personnel que je le dis, je partage vos préoccupations à l'égard du nouveau gouverne-

[*Texte*]

administration in the United States. Of course I do not wish to prejudge the E.P.A. before we know who its new head will be and I do not think that person has yet been appointed. From my point of view, it would be unwise I think and perhaps precipitous to say that now that President Reagan is President of the United States, all aspects of our battle against pollution of any kind will be slowed down. I think what we in Canada are going to have to do is to return to the States, let the new administration know exactly how we feel, and hope that we can move on in a more positive way from there.

Mr. Ouellet, my first question relates to the forestry industries themselves. To the best of your knowledge, have any of these industries made any representations to the Government of Quebec or to the federal government, or to the major polluters such as Noranda and Inco?

M. Ouellet: Pour ce qui est de l'industrie privée, je ne sais pas si elle a publié un rapport quelconque sur ce sujet. Je ne crois pas non plus que l'Ordre des ingénieurs forestiers du Québec ait publié un mémoire sur ce sujet précis des pluies acides, mais il serait sûrement intéressant que ces industries se concertent et qu'elles soumettent un rapport sur les effets indirects de cette forme de pollution.

• 2005

Mr. Blackburn: Is the Order of Forestry Engineers planning to make any representations to the corporations, the companies, the provincial or federal government? Are you aware of that?

M. Ouellett: Je n'ai aucune correspondance à ce sujet. Je ne crois pas que l'Ordre des ingénieurs forestiers en fasse une, mais soyez certaines que j'écrirai à l'Ordre des ingénieurs forestiers et que je le leur proposerai.

Mr. Blackburn: We all know the forestry industry is one of the most precious and one of the most valuable primary industries we have in this country. Sweden is in extremely bad shape, thanks to Great Britain and, I believe, West Germany and some of the low countries. Have you received any updated information from Sweden as to what the Government of Sweden is doing, in order to dissipate or reduce the amount of acid precipitation and its effects on the forestry industry?

M. Ouellet: Je n'ai aucune publication en provenance de la CUM, soit du milieu privé soit du milieu gouvernemental, à ce sujet. Tout ce que je sais c'est que ça fait beaucoup plus d'années que nous qu'ils sont préoccupés par ce problème. Mais je signale que l'aménagement proprement dit, c'est-à-dire la fertilisation, le drainage des forêts, se fait intensément dans ces pays, beaucoup plus intensément qu'ici. A ce moment-là l'effet des pluies acides, pour eux, peut être contrebalancé par un aménagement intensif.

Je signale qu'ici, au Québec, on fait de l'aménagement extensif c'est-à-dire que l'on fait de la récolte forestière et on s'assure d'une régénération naturelle. En Suède et en Finlande, ils vont plus loin. Ils vont jusqu'à fertiliser, drainer, ils font des coupes partielles . . . Alors à ce moment-là, ils augmentent la productivité de leurs forêts; elle a augmenté depuis 20 ans, et la nôtre presque pas. Donc, par des traitements silicicoles

[*Traduction*]

ment américain. Naturellement je veux pas porter de jugement à l'égard de l'EPA avant d'en connaître le nouveau directeur. Je ne crois pas du moins que celui-ci ait encore été nommé. A mon avis, il serait peut-être téméraire de dire que maintenant que M. Reagan est le président des États-Unis tout ce que nous faisons pour combattre la pollution, quelle quelle soit, s'accomplira à un rythme moins accéléré. Je crois qu'il nous faudra retourner aux États-Unis, expliquer notre point de vue à la nouvelle administration et espérer une réaction positive.

M. Ouellet, ma première question concerne les industries forestières en particulier. Savez-vous si ces industries ont approché le gouvernement du Québec ou le gouvernement fédéral ou encore les principaux pollueurs tels que Noranda et Inco?

Mr. Ouellet: As far as the private industry is concerned, I do not know if it has published a report on the subject. Neither do I believe the Order of Forestry Engineers of Quebec has published a brief dealing with acid rains specifically, but it would be very interesting to see what they have to say about the indirect effects of this type of pollution.

M. Blackburn: Pourriez-vous nous dire si l'Ordre des ingénieurs forestiers a l'intention de faire des démarches auprès des corporations, des compagnies, des gouvernements provinciaux ou fédéral?

Mr. Ouellet: I have not received anything to that effect and I do not believe that it is its intention to make any representation but I will definitely recommend it.

M. Blackburn: Nous sommes tous au courant que l'industrie forestière est une des plus importantes et des plus précieuses industries primaires du pays. Si la Suède est dans un si piètre état c'est à cause de l'Angleterre et, je crois, l'Allemagne de l'Ouest et certains pays Bas. Êtes-vous au courant de ce que le gouvernement suédois fait actuellement pour éliminer ou réduire le taux de précipitation acide et les conséquences sur l'industrie forestière?

Mr. Ouellet: No information has been forthcoming from the MUC, either from the private sector or the public sector on that subject. All I can say is that they have been dealing with the situation for a much longer time. They are very much involved in forest planning that is fertilization, drainage is much more intensive than here. As a result, the acid rain effects may be counterbalanced.

Here in Quebec, the development is extensive that is we provide for natural regeneration of the forest. In Sweden and in Finland, they go even further. They fertilize, drain, and practice selective cutting which increases forest productivity. As a matter of fact it has increased over the last 20 years while ours has been approximately the same. Therefore, through

[*Text*]

intensifs, ils peuvent contrebalancer ces effets néfastes, mais ces traitements coûtent très cher.

Mr. Blackburn: In other words, we in Canada are dragging our feet on this issue. Is that correct?

M. Ouellet: Et bien oui. Également . . .

Mr. Blackburn: It is obvious, is it not?

M. Ouellet: Oui. Nous traînons la patte sur beaucoup de sujets parce que nous avons toujours compté sur une régénération naturelle. Mais si des effets comme les pluies acides se produisent . . . Je parlais plus tôt du merisier, du bouleau jaune, et bien je crois que c'est une exemple, cela. Le bouleau jaune pousse sur des sols à pH avoisinant 5,5. Mais dans certaines régions, les plus atteintes, le pH est de 4,5, à ce moment-là la graine du bouleau jaune doit atteindre le sol minéral pour pouvoir se développer, et elle ne peut l'atteindre parce que la décomposition de matières organiques est ralentie à cause de l'acidité du sol. Donc le pourcentage de réussite de régénération du merisier est moins forte.

Je n'ai pas de statistiques parce que je ne crois pas qu'il y ait eu d'études depuis 20 ans sur la qualité de le régénération du bouleau jaune, mais je sais qu'en 1977 il y a eu un congrès à Québec sur la régénération forestière au Canada, et tous les participants ont été unanimes pour dire qu'au Canada, il y avait de sérieux problèmes de régénération forestière.

Il ne va pas sans dire que l'humidification des sols à long term peut-être très dangereuse pour la régénération.

• 2010

The Vice-Chairman: Thank you. Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: If I may ask just one more question please. If we do nothing as far as acid precipitation is concerned or if we just hang in loose as we are right now, so to speak at the federal level and provincial levels in Canada and at similar levels in the United States, I would like your professional opinion on the matter I know you can probably give me only a ballpark guess on this but how many more years have we got as far as the forestry industry is concerned before it will no longer be economically viable even to invest in that industry?

M. Ouellet: Je crois que c'est déjà une industrie dans laquelle il est aventureux d'investir à cause des faibles taux de profits de ces industries. Cependant, je ne veux pas dire ici que l'industrie forestière va mourir. Je ne le crois pas parce que certaines essences, comme le sapin baumier et l'épinette noire, sont des essences qui se reproduisent assez facilement dans les sols acides; cependant, certaines essences sont plus difficiles à obtenir. C'est le cas du merisier ou du noyer.

Mr. McMillan: Thank you, Mr. Chairman. Mr. Ouellet, I ask you if you are familiar with the Scandinavian studies on the effects of acid rain on forests. Apparently there have been quite a few prepared, and a celebrated one in particular with which I am familiar in an indirect way suggests that acid rain has caused in some major sectors of the Scandinavian part of the world a decrease in forest productivity to the extent of 10 per cent over the last decade or decade and a half. Does that seem to you to be a reasonable assessment? There has been some controversy surrounding those findings. But you are a

[*Translation*]

intensive silicious treatment they manage to counterbalance the negative effects, but those treatments are very expensive.

M. Blackburn: En d'autres mots, nous traînons de la patte au Canada. Êtes-vous d'accord là-dessus?

Mr. Ouellet: Yes. As well . . .

M. Blackburn: C'est évident, n'est-ce pas?

Mr. Ouellet: Yes. There are several issues for which we can say that we are dragging our feet since we have always counted on natural regeneration. But when things like acid rain occur . . . I was talking earlier about the cherry tree, the yellow birch, all those are only examples. The yellow birch grows in soil where the pH is approximately 5.5. But in the worst hit area, the pH is 4.5. The yellow birch seed, to develop, needs an organic environment but the soil acidity prevents the breaking down of organic matter. As a result, the cherry tree regeneration success rate is much lower.

I don't believe there has been many studies done in the last 20 years on the quality of regeneration of the yellow birch. I do not have any statistics but I know that in 1977 a convention was held in Quebec on forest regeneration in Canada and the consensus was that Canada had a serious problem on its hands concerning forestry regeneration.

I must add that if the level of humidity is too high for too long a period it could have serious effects on regeneration.

Le vice-président: Merci. M. Blackburn.

M. Blackburn: Une dernière question je vous prie. Si nous ne faisons rien au sujet des précipitations acides ou si nous persistons dans notre attitude de laisser-aller au fédéral comme au provincial et aussi aux États-Unis, vous, en tant que professionel seriez vous e mesure de me dire même approximativement, le nombre d'années dont dispose l'industrie forestière pour assurer sa survie économique?

Mr. Ouellet: I believe it is already at the stage where it is a gamble to invest in it because of the low rate of return. But I am not saying that the forest industry is about to die. I do not believe so because certain species, like the fir tree and the black spruce are species which reproduce quite easily in acid soils. There are however some species which are more difficult to cultivate such as the cherry and the walnut trees.

M. McMillan: Merci monsieur le président. Monsieur Ouellet, avez-vous entendu parler des études qui ont été faites en Scandinavie sur les conséquences de la pluie acide sur les forêts. Il semble qu'on en a fait plusieurs, dont une en particulier fort connue, dont je suis au courant de façon indirecte, et où on avance que la pluie acide, que la productivité forestière de la Scandinavie a diminué de 10 p. 100 au cours des dix ou quinze dernières années. A votre avis, ce sont là des chiffres raisonnables? D'aucuns les ont mis en doute mais en tant que

[*Texte*]

forester, and I wonder if you can credit that kind of assessment. And if it is true in Scandinavia, do you think it might be relevant here in North America?

M. Ouellet: J'aurais aimé lire cette étude que vous avez lue pour savoir comment ils ont pu comptabiliser une baisse de productivité de 10 p. 100. Comme je vous le disais tout à l'heure, l'industrie en Suède, depuis l'après-guerre, a développé un aménagement intensif, c'est-à-dire qu'elle a fertilisé, elle a fait des coupes partielles. Ils ont un bagage d'expérience que l'on n'a pas. En ce sens, la productivité en général des forêts en Suède a augmenté ces dernières années. Dans votre étude, probablement qu'il s'agissait de forêts non aménagées, c'est-à-dire dont on ne faisait que récolter les bois en se fiant sur la régénération forestière. Alors, il est possible que ce 10 p. 100 ait un certain sens.

Il y a d'autres effets aussi qu'on ne connaît presque pas. Quels sont par exemple les effets physiologiques d'un pH trop bas sur la croissance des arbres? Il peut devenir difficile pour certains arbres de se procurer le calcium et d'autres éléments, l'azote par exemple, qui leur sont indispensables.

Alors, j'aurais aimé lire votre étude, mais 10 p. 100 pour des forêts non aménagées, ce ne serait pas trop conservateur.

Mr. McMillan: You have stressed the need to quantify the damaging effects of these rains as you say not only on the aquatic ecosystems but also on the forest ecosystems. Is that possible? We are talking scientific experimentation. I presume you mean isolating variables and dealing with control groups and all that sort of thing. How do you do that with forests, given that it takes perhaps 50 years for a tree to mature? How does a scientist engaged in control studies accomplish that, when the thing being studied needs to be looked at over even many generations? Is the call to arms a realistic one? Is it manageable in terms of what science can do these days?

• 2015

M. Ouellet: Vous avez raison de dire qu'on n'aura pas de réponse et qu'on ne peut pas isoler toutes les variables. Je vais vous donner un exemple. Lorsque des arbres se trouvent à subir des effets comme le jaunissement des feuilles, etc., l'arbre se trouve à s'affaiblir; ensuite, les insectes se mettent dessus et il devient encore moins fort. A ce moment-là, il ne fait que tomber et il n'a jamais servi. Voyez-vous, dans ce domaine-là, il y a tellement de variables et, je suis d'accord avec vous, je ne crois pas qu'on puisse les isoler toutes. Il y a peut-être une solution, c'est de faire de l'aménagement un peu plus intensif. Ceci s'en vient tranquillement, au niveau du gouvernement québécois en tout cas. Le gouvernement ontarien est déjà un peu plus en avance.

Pour pouvoir augmenter la productivité de nos forêts et contrebalancer un tel effet, il faut mettre des fonds et c'est beaucoup d'argent. Si on ne veut pas faire d'études et se dire qu'on devrait mettre de l'argent dans la génétique forestière, dans divers programmes pour avoir de meilleurs rendements,

[*Traduction*]

forestier y ajoutez-vous foi? Si oui, pourrions-nous en dire autant pour l'Amérique du Nord?

Mr. Ouellet: I would like to have read it to know how they arrived at a 10 p. 100 reduction in productivity. Like I was saying earlier, the industry in Sweden, since the end of the Second World War, has developed an intensive regeneration program through the use of fertilizers and selective cutting. We do not have their experience. In that sense, the productivity in general has increased in Sweden during the last few years. In the study to which you refer, they were probably talking about free growing forests, that is forests where the wood is cut without worrying about regeneration. If such is the case, 10 p. 100 would be sensible.

There are other effects about which we know almost nothing. What are, for example, the physiological effects on the growth of trees of a very low pH? For some species it might be difficult to obtain the calcium and other elements, nitrogen for example, necessary for maturing.

Again, it would have been interesting to read the study. All I can say is that 10 p. 100 is not too conservative for free growing forests.

M. McMillan: Vous avez souligné le besoin qu'il y avait de quantifier les dommages causés par les pluies acides, comme vous dites, non seulement sur les écosystèmes aquatiques mais aussi sur les écosystèmes forestiers. Est-ce possible? Nous parlons ici d'expérimentation. Je suppose que vous voulez dire qu'il faudrait isoler des variables et établir des groupes témoins ainsi de suite. Comment est-ce possible dans le domaine forestier puisqu'un arbre n'atteint sa maturité qu'à 50 ans à peu près? Comment un scientifique peut-il effectuer des études dans ce sens lorsque son sujet doit faire l'objet de contrôle pendant de nombreuses générations? L'appel aux armes est-il réaliste? Est-ce du domaine du possible du point de vue scientifique aujourd'hui?

Mr. Ouellet: Your'e right in saying that we will not get any answer and that we cannot isolate all the variables. Let me give you an example. When the tree leaves become yellow, etc., the tree grows weaker; then come the insects which make it even weaker. The tree finally falls and is never used. You see there are so many variables and you are right in saying that it is impossible to isolate them all. More intensive regeneration programs might be the solution. The Quebec government, at least, is slowly moving in that direction. Ontario is doing a lot more.

To increase the forest productivity and counterbalance such negative effects requires money, much money. If we do not think that studies are necessary then we should spend money on forest genetics, increasing productivity through specific programs. This is what is being done in Sweden without their being really aware of it.

[*Text*]

c'est une façon d'éviter cela un peu. Je crois, par exemple, que les Suédois ont fait cela sans trop le savoir.

Le vice-président: Une dernière question, monsieur McMillan.

Mr. McMillan: I have a couple of quick technical questions. The first concerns the susceptibility of trees to certain effects of certain insects, for example the spruce budworn. Are you aware of any extent to which trees, forests, are more vulnerable to, say, spruce budworn or any other insects, afflicting diseases, because of acid rain? Are you aware of any studies which might have been done, or do you have any instincts on this as a forester?

M. Ouellet: Je n'ai pas lu d'études sur ce sujet, mais comme je vous le disais dans le texte, le SO_2 est un gaz reconnu pour altérer les tissus végétaux et dont affaiblir les arbres. A ce moment-là, le système racinaire des arbres peut se développer moins rapidement et notre arbre se trouve alors à être moins fort, moins vigoureux et donc peut-être plus susceptible d'être attaqué par les différents insectes de la forêt; conséquemment, il peut mourir plus rapidement.

Le vice-président: Merci, monsieur McMillan.

Monsieur Cyr, s'il vous plaît, si vous voulez poser quelques questions au témoin.

M. Cyr: Merci, monsieur le président.

Monsieur Ouellet, je voudrais vous remercier d'être venu devant nous ce soir en tant qu'individu québécois, canadien, pour nous parler de votre expérience.

Avant de vous poser quelques questions, je voudrais savoir si la documentation que vous lisez est en français ou en anglais.

M. Ouellet: Lors de mes études, j'ai lu beaucoup en français, mais de plus en plus, je lis en anglais. Je lis des livres que je fais venir des États-Unis et qui traitent de différents sujets.

M. Cyr: On nous a souvent dit que le Québec et les provinces maritimes ont de trois à quatre années de retard par rapport à l'Ontario dans l'étude du phénomène des pluies acides. Vous nous avez dit d'où provenait votre documentation, surtout des États-Unis. Est-ce que vous avez des études récentes du gouvernement du Québec qui vous aident dans votre lutte contre les pluies adices?

M. Ouellet: Je ne crois pas que le ministère des Ressources naturelles du Québec ait publié de documents sur les pluies acides. Je sais que le ministère de l'Environnement du Québec a publié un petit fascicule publicitaire. C'est tout ce que j'ai qui provient du gouvernement québécois.

M. Cyr: Vous dites dans votre mémoire que la Suède étend de la fine chaux dans ses lacs. D'accord. Si vous comparez la Suède avec le Canada . . . vous savez les nombreux lacs qu'on peut avoir au Canada, ce serait une tâche énorme. De plus, on ne connaît pas encore les effets que cela peut avoir sur le sol et sur l'environnement de ces lacs. M. Erik Lykke, qui est directeur général de l'information et de l'organisation au ministère de l'environnement de Norvège, à dit ceci devant notre comité:

> Nous savons que le phénomène a une incidence sur le sol et sur la végétation, même dans les régions éloignées du

[*Translation*]

The Vice-Chairman: One last question Mr. McMillan.

M. McMillan: J'ai deux brèves questions techniques. La première concerne la susceptibilité des arbres à l'attaque d'insectes particuliers, par exemple la tordeuse d'épinettes. Pourriez-vous nous dire dans quelle mesure certaines essences forestières sont plus vulnérables aux attaques disons de la tordeuse d'épinettes ou de tout autre insecte, ou maladies, aux pluies acides? Savez-vous si des études out été faites là-dessus ou enfin qu'est-ce que votre instinct de forestier vous dit?

Mr. Ouellet: I have not read any study on the subject, but like I was saying in the brief, SO_2 is known to cause changes in vegetal tissues and therefore weaken the trees. What happens is that the root systems is likely to develop less rapidly which makes for a weaker tree, more vulnerable to forest insects, and consequently with reduced chances to grow to maturity.

The Vice-Chairman: Thank you Mr. McMillan.

Mr. Cyr, do you have any questions to ask the witness?

Mr. Cyr: Thank you Mr. Chairman.

Mr. Ouellet, I would like to thank you for coming here tonight as an individual Quebecker, Canadian, to talk about your experience.

Before I ask any question I would like to know if the literature that you read is in French or in English.

Mr. Ouellet: During my studies I read a lot in French but I now read more and more in English. I order my books form the United States and I read on different subjects.

Mr. Cyr: We have often told that Quebec and the Atlantic Provinces are three or four years behind Ontario in dealing with the acid rain situation. You say that you get your literature from the United States. Do you have access to recent studies made by the Quebec government, which might help you in your fights agains acid rain?

Mr. Ouellet: I do not believe the Quebec Department of Natural resources has published any document on acid rain. I know of a publicity pamphlet published by the Department of the Environment in Quebec, That is the only thing.

Mr. Cyr: You say in your brief that in Sweden, lime is thrown into some lakes to conserve them. But it is difficult to compare Canada to Sweden, what with the number of lakes that we have here. Furthermore, it is still not known what effects acid rain might have on the soil and lakes. Mr. Erik Likke, General director of information and organization with the Department of the Environment of Norway, said before our Committee:

> We know that the phenomenon has an effect on the soil and the vegetation, even in regions far from the pollution

[*Texte*]

foyer de pollution, ce dont nous parlons ici. Mais nous ne savons pas encore s'il modifiera la productivité forestière au point de créer un sérieux problème économique. Il faut donc poursuivre les études.

Est-ce que vous croyez que les organismes en place, qu'il s'agisse du gouvernement canadien, du gouvernement américain ou des gouvernements des provinces, et même d'autres organismes, ont fait assez d'études, possèdent assez d'études actuellement pour pouvoir dire que cela a un effet direct sur la forêt canadienne ou faut-il continuer nos études avant de prendre les grands moyens qui s'imposent?

M. Ouellet: Je pense qu'il n'y a pas beaucoup d'études quantitatives, statistiques, etc., très strictes, sur l'effet des pluies acides sur la productivité des forêts. D'ailleurs, comme je le disais à M. McMillan, c'est assez difficile à quantifier, étant donné qu'il y a tellement de variables. On peut peut-être trouver une productivité un peu plus faible, mais ce serait peut-être plutôt dû à une invasion d'insectes, à certains facteurs climatiques ou à certains incendies forestiers. Il est difficile de quantifier ce genre de choses, mais, comme vous le disiez ou comme M. Lykke le disait, je crois que même s'ils connaissent ce phénomène depuis plus longtemps que nous, ils ne peuvent encore en quantifier les effets sur la productivité des forêts. Je crois que nous sommes encore beaucoup plus en retard. Moi, je n'ai jamais lu, en tout cas, de publications du gouvernement québécois ni canadien qui quantifiaient ces effets-là.

M. Cyr: Une dernière question, monsieur le président.

Monsieur Ouellet, au dernier paragraphe de votre mémoire, vous dites que les gouvernements canadien et américain doivent mettre le paquet. Nous sommes allés aux États-Unis, à Washington, et nous avons rencontré des congressmen et des sénateurs d'un peu partout, de tous les États. Les élus du peuple, les sénateurs et congressmen du Sud des États-Unis, nous disent que les payeurs de taxes du Sud n'ont pas à payer pour les dommages qui ont été causés par les industries du Nord des États-Unis. Selon eux, le pollueur doit payer pour corriger la situation. Vous, vous dites que les gouvernements doivent mettre le paquet.

A titre de citoyen, parce que vous avez fait ni plus ni moins une déclaration politique en disant que les gouvernements doivent mettre le paquet, croyez-vous que la population est assez sensibilisée au phénomène des pluies acides ou faudra-t-il vraiment entreprendre une campagne d'information du public comme celle que l'on veut que les États-Unis fassent aussi sur leurs territoires?

• 2025

M. Ouellet: Pour ce qui est de qui doit payer quoi, je crois qu'un raisonnement comme le vôtre, à savoir que les gens du Sud ne doivent pas payer parce que ce sont les gens du Nord qui polluent, je crois que le jour où une autre forme de pollution se produira et que cette fois elle ne se produira pas dans le Nord mais dans le Sud, les gens du Nord diront la même chose. Donc, je crois que c'est globablement qu'il faut payer. Je ne crois pas que ce soit aux seuls pollueurs à payer puisque nous tous, nous nous trouvons à contribuer un peu à la

[*Traduction*]

source. We still do not know however if it will affect the forest productivity to the point of creating a serious economic problem. Further studies need to be done.

Do you know if the present organizations, be they sponsered by the Canadian government, the American government or the provincial governments, or even private organizations, have carried out enough studies to actually be able to say what direct effects acid rain has on our Canadian forests or whether more studies need to be done before resorting to more drastic measures?

Mr. Ouellet: I do not believe there exist many quantitative studies or statistics etc., on the effects that acid rain has on forest productivity. Besides, as I were saying to Mr. McMillan, it is quite difficult to quantify, since there are so many variables. Further studies might reveal some what lower productivity, but it could be due to insects, climatic factors or forest fires. It is a type of thing which is difficult to quantify, but as you said or Mr. Likke said, even though they have been studying the phenomenon much longer than we have, they are still unable to quantify the effects on forest productivity. I believe we are very late starters. Personally I have never read any publications either from the Quebec government or the Canadian government dealing with those effects.

Mr. Cyr: One last question, Mr. Chairman.

Mr. Ouellet, in the last paragraph of your brief you say that the Canadian federal government and the American government should not spare any effort to find the solution. We had the opportunity to go to the United States, to Washington, where we met congressmen and senators from the different states. Those elected representatives, the senators and the congressmen from the South, tell us that the southern taxpayers should not have to pay for damages done by Northern industries. It is up to the polluters to deal with the situation. But you are saying that the government should do it.

As a citizen, since you are more or less making a political statement when you say that the government should not spare any effort, do you believe that the population is aware of the acid rain situation or should we have an information program similar to the one we are asking the States to develop?

Mr. Ouellet: As for who should pay what, I believe that the time might come when another type of pollution might spread over the South instead of the North and that the Northern population will say the same thing. I therefore believe that everyone should pay to find the solution and not only the polluters, since we, as consumers, contribute to that pollution. What I mean is that if the copper being smelted at Noranda Mines were not sold either to Hydro or to someone else and if, as consumers, we did not buy it there would not be any

[*Text*]

pollution par la consommation que nous faisons tous les jours. C'est-à-dire que si le cuivre de Noranda Mines n'était pas vendu soit à l'Hydro soit à n'importe qui d'autre et si nous comme consommateurs nous ne l'achetions pas, il n'y en aurait pas de pollueur. Donc, d'une certaine façon, je vois que le consommateur par l'excès de la consommation qu'il fait est un peu responsable de ces formes de pollution.

M. Cyr: Très bien. Ma dernière question. Est-ce que la population dans son ensemble est sensibilisée au problème?

M. Ouellet: Pour ma part, je travaille dans une usine et je n'ai jamais eu de conversation sur ce sujet. Je n'ai jamais entendu parler de cela et je ne crois pas que la population soit au courant.

Le vice-président: Merci, monsieur Ouellet. Je demanderais à monsieur Stan Darling, s'il vous plaît, de poser ses questions.

Mr. Darling: Mr. Ouellet, you are a forester and a very knowledgeable one and you work in a plant which, I assume, is in the forestry and you say that your own plant is not spreading the word and asking about acid rain. That certainly surprises me. Now, I will admit that you represent a very small insignificant industry which generates $12 billion a year to the economy of Canada so, if any industry should be worried about acid rain and anything else that deteriorates that industry, it should be the forest industry. I think these great forest industries should take their hat off to you as their advocate, and an unpaid one at that.

I note you were mentioning certain specific trees; one was the yellow birch. I am no forester but I would assume that that is probably, if not the most valuable tree, one of the most valuable trees in Canada. Is this correct? For veneer, the yellow birch?

M. Ouellet: C'est un arbre qui est fort recherché par les consommateurs américains à cause de sa beauté et de sa solidité.

Mr. Darling: You also mentioned the maple. I assume acid rain is equally damaging to all vegetation but are there certain trees that are more susceptible? You mentioned specifically, I think, walnut which certainly is not too prevalent in Canada. I know up in our area in Ontario it is not, but yellow birch is or has been and maple also. Are these especially susceptible to acid rain?

M. Ouellet: Vous me posez une question sur un sujet sur lequel comme je vous l'ai dit, aucune étude n'a été faite. Je ne peux pas dire que telle sorte d'arbre est plus susceptible qu'une autre. Le point que je voulais soulever lorsque je parlais du merisier et du noyer par exemple, c'est que ces arbres poussent sur un sol dont le pH se trouve supérieur à 5,5 en général ou 5. Donc, pour qu'il y ait reproduction de l'espèce, qui se fait surtout par graine, à ce moment-là la graine doit atteindre le sol minéral et les précipitations acides se trouvent à ralentir la décomposition de la matière organique au sol, donc celle-ci s'épaissit et la graine a plus de difficulté ou moins de chance, moins de probabilité d'atteindre le sol minéral et ainsi de pouvoir s'implanter. C'est dans ce sens-là que pour certaines essences tel le sapin ou l'épinette, je n'entrevois pas de prob-

[*Translation*]

polluter. Therefore, consumers are somewhat responsible for the different types of pollution.

Mr. Cyr: Very well. One last question: Do you believe the population in general is aware of the problem?

Mr. Ouellet: At the plant where I work I have never heard anyone saying anything about it. My conclusion therefore would be that the population is not aware of it.

The Vice-Chairman: Thank you, Mr. Ouellet. It is Mr. Stan Darling's turn.

M. Darling: Monsieur Ouellet, vous êtes un forestier très compétent et vous travaillez dans une usine qui, je suppose, traite des produits forestiers, et vous nous dites que vous n'avez jamais entendu parler de pluies acides au travail. Cela me surprend. J'admets que vous vous faites le porte-parole d'une industrie sans importance, une industrie qui ne contribue que $12 milliards à l'économie canadienne. Si une industrie doit s'inquiéter au sujet des conséquences des pluies acides ou de quoi que ce soit qui pourrait être nuisible à l'industrie, c'st bien l'industrie forestière. Les industries forestières devraient vous tirer leur chapeau pour votre travail de défenseur bénévole.

Vous avez parlé de certaines essences d'arbres dont le bouleau jaune. Je ne suis pas forestier, mais je suppose que c'est là un des arbres le plus précieux au Canada. N'est-ce pas? Ne s'en sert-on pas pour la fabrication de contreplaqués?

Mr. Ouellet: It is a tree which is in great demand by the Americans because of its beauty and its firmness.

M. Darling: Vous avez aussi parlé de l'érable. Je suppose que les pluies acides endommagent la végétation en général mais aussi que certaines espèces d'arbres sont plus vulnérables que d'autres? Vous avez mentionné en particulier le noyer que nous n'avons pas en grande quantité au Canada. Du moins pas en Ontario où nous avions beaucoup de bouleau jaune et d'érables. Ces deux espèces sont-elles vulnérables aux pluies acides?

Mr. Ouellet: You are asking a question on a subject on which, like I said, no studies have been done. I cannot say that a species is more vulnerable than another. What I meant when I was speaking about the cherry and the walnut trees for example was that those trees grow in a soil where the pH is greater than 5.5 in general, or 5. Therefore for a species to reproduce successfully, a species who reproduces mostly by seed spreading, the seed needs organic matter to grow and acid precipitation slows down the breaking down of organic matter. Consequently as it grows thicker it is more difficult for the seed to establish itself in organic matter. In that sense I do not foresee any problem in the regeneration of species such as the fir or the spruce. The rain which falls directly on the leaves probably has a negative effect, but this has not been quanti-

[*Texte*]

lème dans la régénération. Peut-être que les pluies qui tombent directement sur les feuilles ont sûrement un effet, mais ceci n'est pas quantifié. C'est difficile de dire que le sapin est plus susceptible que le noyer à cause de la précipitation des pluies acides. Mais pour ce qui est de la régénération, on peut s'inquiéter.

• 2030

Mr. Darling: Certainly, then, the very serious problem is the seeds. I think my friend Mr. McMillan mentioned that a tree will take 50 years to grow. However, with all due respect to him, I would certainly say those valuable trees, the maple and the yellow birch, take a helluva lot more than 50 years to grow to maturity. What is the age for them, maybe near 100?

M. Ouellet: Oui, environ 90 ans, 80 ans avant d'atteindre un diamètre de 12 pouces presque.

Mr. Darling: Then we are certainly faced with a very serious problem when it comes to the seeds of these most valuable trees. In your view, is the Department of Natural Resources in the Province of Quebec doing all it should? I assume the answer is no—the same as our own comparable department in Ontario and the federal government.

M. Ouellet: Bien, je crois que le ministère des Ressources naturelles du Québec est beaucoup plus préoccupé par des problèmes à court terme et que les problèmes de régénération, évidemment, le concernent. Généralement, il s'en occupe aussi, mais je ne crois pas que l'effet des pluies acides sur la régénération soit vraiment considéré. Parce que les pluies acides, c'est nouveau. Ce n'est pas nouveau qu'il y en ait, mais c'est nouveau qu'on le sache que cela existe.

Alors à ce moment-là, avant qu'un appareil bureaucratique puisse vraiment bouger, fonctionner et essaie d'établir un programme pour régler ce problème-là, cela prend quelques années. Je ne sais pas s'ils font des études ou s'ils établissent des comités. Peut-être pourriez-vous vous adresser à eux pour obtenir plus de renseignement. Pour ma part je n'en ai pas entendu parler. Mais il est sûr que la régénération intéresse grandement le ministère des Ressources naturelles.

The Vice-Chairman: Thank you. Mr. Darling.

Mr. Darling: I was just going to make one brief comment.

It would seem then, Mr. Ouellet, the time for studies and committees has just about reached an end and we are going to have to do something concrete. Is that not correct?

M. Ouellet: Oui, il est sûr que . . . Mais je tiens à préciser que le gouvernement québécois essaie de plus en plus de faire des aménagements intensifs et il se dirige vers cette forme d'aménagements et cette façon de voir peut contrebalancer les effets néfastes des pluies acides.

Le vice-président: Merci, monsieur Ouellet. Simplement deux ou trois commentaires sur ce que vous nous avez déclaré. Votre exposé est intéressant. Pour votre information, je voudrais vous dire que lors de sa comparution devant nous, le représentant de l'OCDE nous a informés du fait que le Canada envoyait de la pollution de bioxyde de sulfure directement en Russie en passant par le Nord. Maintenant, cela est prouvé.

[*Traduction*]

fied. It is difficult to say whether fir is more vulnerable than walnut to acid rain precipitation. But there is reason to worry about regeneration.

M. Darling: Alors, la gravité du problème se situe au niveau des graines. Je crois avoir entendu mon collègue, monsieur McMillan dire qu'un arbre atteint sa maturité au bout d'une cinquantaine d'années. Cependant, sauf tout le respect que je lui dois, à mon avis l'érable et le bouleau jaune atteignent leur maturité que bien au delà de 50 ans. N'est-ce pas aux environs de 100 ans?

Mr. Ouellet: Yes approximately 80 to 90 years before reaching 12 inches in diameter.

Mr. Darling: Alors, nous sommes aux prises avec un problème très grave pour ce qui est des graines de ces arbres. Pensez-vous que le ministère des Ressouces naturelles du Québec fait tout ce qu'il est en mesure de faire? Je devine que la réponse est non. Comme c'est le cas en Ontario et au fédéral.

Mr. Ouellet: I believe the Department of Natural Resources of the province of Quebec is much more preoccupied with short term problems than with regeneration, obviously. It is dealing with it on a general basis but I do not believe very much is being done concerning the effects of acid rain on regeneration. This is a new field. It is new in the sense that we are only becoming aware of it.

As you know it takes a few years for a bureaucracy to decide to develop a program to deal with such a situation. I do not know if studies are being done or if there exist any committees. Maybe you should ask. Personally I have never heard anything about it. Although I am aware that the Department of Natural Resources is very much interested in the question of regeneration.

Le vice-président: Merci. Monsieur Darling.

M. Darling: J'allais faire une dernière observation.

Il semblerait alors, monsieur Ouellet, que le temps des études et des comités est terminé et qu'il va falloir passer aux actes. N'est-ce pas votre avis?

Mr. Ouellet: Yes, but I want to stress that the Quebec government tries more and more to develop intensive regeneration programs and in this way counterbalance the negative effects of acid rain.

The Vice-Chairman: Thank you, Mr. Ouellet. I only have two or three comments to make on what you have said. Your intervention is very interesting. For your information, I would like to say that the OCDE representatives who appeared before us told us that Canada was partly responsible for the sulphur bioxyde pollution going into Russia through the North. This fact has been established for certain. This is to

[*Text*]

C'est pour vous prouver que l'impact international de ce phénomène est beaucoup plus grand encore qu'on le concevait. Et quand vous dites que 90 p. 100 de la pollution nous vient des États-Unis, vous avez peut-être raison si on tient compte de tous les chiffres, mais les gens compétents me disent que nous polluons deux fois plus par tête d'habitant que les Américains seulement au niveau du bioxyde de sulfure, dont on produit 25 millions de tonnes par année.

Encore une fois, merci, monsieur Ouellet.

M. Cyr: Monsieur le président.

Le vice-président: Oui, monsieur Cyr.

M. Cyr: Excusez-moi. Je voudrais donner un renseignement à monsieur Ouellet avant qu'il nous quitte et ce renseignement pourrait être intéressant aussi pour tous les francophones du Québec. Nous allons recevoir des tonnes de documents qui seront en anglais, venant soit des États-Unis, de l'Ontario ou de l'Alberta. Et je dois vous dire que la plupart de ces documents seront traduits en français, à la demande du Comité. Et ils seront disponibles pour le public, les universités du Québec, les industriels, de même que pour le gouvernement du Québec. Je crois que cela sera une mine d'or pour nous du Québec. Et je vous invite à obtenir ces documents dès que nous aurons terminé notre travail.

Le vice-président: Encore une fois, monsieur Ouellet, merci. Vous venez d'introduire un élément politique que je trouve très important, à savoir qu'il est toujours facile de pointer les pollueurs du doigt et de dire «c'est leur responsabilité»... Mais quand vous nous dites que la société, étant consommatrice, a un rôle beaucoup plus grand à jouer qu'on ne le conçoit normalement, concernant cette pollution, je puis vous dire que c'est dans cet optique-là que ce Comité-ci travaille, à savoir trouver une solution qui va impliquer tous les gens qui ont vraiment quelque chose à voir dans le problème.

• 2035

Encore une fois merci; continuez à vous intéresser à la question, et surtout à motiver vos collègues. Merci.

Je demanderais maintenant aux représentants des Mines Noranda Limitées, le Dr Frantisak et monsieur Fowler, s'il vous plaît, de bien vouloir s'approcher. S'ils ont des collègues qui veulent approcher de la table des témoins également, ils sont les bienvenus. Les Mines Noranda, ça nous fait plaisir de les recevoir! Vous êtes souvent identifiés comme des gens qui créent la pollution. Monsieur Ouellet nous a dit tout à l'heure que vous étiez des pollueurs, non pas par votre faute, mais par le fait que vous travaillez des métaux et quand on travaille des métaux, on en retire certains éléments qui doivent aller quelque part. Et que c'est parce que la société le veut que c'en est ainsi! Nous en sommes très conscients et c'est dans cette ligne de pensée que nous vous rencontrons ce soir avec l'espoir d'être informés le plus possible.

Je vous demanderais dès lors d'y aller de votre présentation; vous avez une quinzaine de minutes. Je crois que vous avez des notes à nous lire, et par la suite, mes collègues se feront un plaisir de vous questionner.

[*Translation*]

show you that the international impact is much greater than was originally thought. When you say that 90 percent of the pollution comes from the United States, you might be right if all the numbers are taken into account, but knowledgeable people have told me that Canadians pollute twice as much per capita as the Americans, as far as sulphur bioxyde is concerned, of which we produce 25 millions tons a year.

Again Mr. Ouellet I wish to thank you.

Mr. Cyr: Mr. Chairman.

The Vice-Chairman: Yes, Mr. Cyr.

Mr. Cyr: I would like to give some information to Mr. Ouellet before he leaves, information which might also interest all francophones in Quebec. We will be receiving tons of documents in English from the United States, from Ontario or from Alberta. Most of these will be translated into French at the request of the Committee. They will be available to the public, to the universities in Quebec, to industries as well as to the Quebec government. This represents a gold mine for us in Quebec. I urge you to send for those documents as soon as we have finished with our work.

The Vice-Chairman: Again I wish to thank you, Mr. Ouellet. You have just introduced a political element which I think is very important, that is that it is always easy to point the finger at the polluters saying that "it's their responsibility"... but you say that society, as a consumer, has a much more important role to play than it might normally think. This is how we see our mandate in the Committee, that is trying to find a solution which will involve everyone concerned with this issue.

Thank you once again and I hope you will not lose your interest in this matter and that you will continue to motivate your colleagues. Thank you.

I would now like to ask the Noranda Mines Ltd. representatives, Dr. Frantisak and Mr. Fowler, to come forward. Their colleagues are invited to do the same if they wish. We are pleased to have you with us. You are often identified as polluters. Mr. Ouellet told us earlier that you were, not that it was your fault, but because you work with metals. This necessarily means that certain elements which are extracted must be dumped somewhere. If it is so it's because society wishes it to be so. We are very conscious of it and it is with this in mind that we have invited you tonight in the hope that you might be able to give us as much information as possible.

You have the floor for approximately 15 minutes. After you have finished reading your notes my colleagues will be pleased to ask you some questions.

[*Texte*]

Mr. Peter Fowler (General Manager, Noranda Mines Limited, Horne Division, Noranda Quebec): Mr. Chairman and members of the subcommittee. My name is Peter Fowler. My colleague is Dr. Frank Frantisak, Director of Environmental Services of Noranda Mines Limited, Toronto.

We would like to thank you for the opportunity to participate at this hearing and we hope that our presentation will contribute to your fact-finding task. The presentation is divided into two sections related to the mandate of your subcommittee, which we understand to be: First, to assess the seriousness of the acid precipitation problem and information on the causes and sources of acid precipitation; Secondly, to review options which may contribute to solving the problem and to examine the cost attached to these options.

The following statements are based on a seven-year study of acid precipitation in Canada, which has been intensified in the last four years with extensive surveys of precipitation quality, ambient air quality, surface water quality, technical and economic feasibility emission control, and a socio-économic impact assessment of one extreme situation.

Dr. Frantisak.

Mr. Frank Frantisak (Director of Environmental Services, Noranda Mines Limited, Toronto): Mr. Chairman, a multidisciplinary approach is required for a better understanding of the acid precipitation phenomenon and the development of a rational control strategy. You, the members of the subcommittee, will have to consider a number of aspects in your deliberations, scientific, technical, economic, social and political. In addition, you will have to sort out facts from speculations in hypotheses. Our knowledge is at your disposal in performing these very difficult tasks.

The facts are that the acidity of precipitation in eastern Canada is higher than expected. The trends in precipitation quality cannot be determined, because no reliable historical data is available. Sulphur and nitrogen oxides are the main acidic species in precipitation. Nitrogen compounds contribute 40 to 80 per cent of acidity in snow in northwestern Quebec. On an annual basis, nitrates are equally as important as sulphates. The soft water of the Canadian shield lakes is the fast-responding segment of the environment to the acidic precipitation. The trends can be observed within a five-year period. At the present time, the lakes of northwestern Quebec are unaffected by acidic precipitation.

• 2040

Terrestrial and health effects of acid precipitation are totally uncertain at the present time. These are the facts. In addition, a number of environmental surveys were initiated in 1976 by Noranda Mines Limited: lake water quality survey, snow quality survey, precipitation quality survey and sulphur dioxide/sulphate/nitrate concentrations in ambient air study.

[*Traduction*]

M. Peter Fowler (directeur général des Mines Noranda Limitée, Division Horne, Noranda (Québec)): Monsieur le président et membres du sous-comité, je m'appelle Peter Fowler. Mon collègue est M. Frank Frantisak, le directeur des services écologiques des Mines Noranda Limitée, Toronto.

Nous vous remercions de nous offrir l'occasion de participer à cette réunion et nous espérons que notre présentation vous sera utile. Elle comporte deux volets que nous avons reliés au mandat du sous-comité qui est, sauf erreur: d'abord d'évaluer la gravité du problème des précipitations acides et l'information sur les causes et les sources des précipitations acides; et en second lieu, réviser les options en mesure de contribuer à régler le problème et en examiner le coût.

Les déclarations suivantes sont fondées sur une étude de sept ans portant sur les précipitations acides au Canada, étude intensifiée pendant ces quatre dernières années par l'apport d'études approfondies portant sur la qualité des précipitations, la qualité de l'air ambiant, et sur la qualité des eaux de surface: Ont aussi contribué à la rédaction de ce document, des études de faisabilité technique et économique portant sur le contrôle des émissions ainsi qu'une étude d'impacts socio-économiques portant sur un cas extrême.

Monsieur Frantisak.

M. Frank Frantisak (directeur des services écologiques, les Mines Noranda Limitée, Toronto): Monsieur le président, les précipitations acides nécessitent une approche multi-disciplinaire et ce, pour assurer une meilleure compréhension du problème ainsi que l'élaboration rationnelle d'une stratégie de contrôle. Vous, en tant que membres du sous-comité, devrez étudier les aspects scientifiques, techniques, socio-économiques et politiques. Vous aurez également à faire un choix entre ce qui n'est que spéculation et la réalité. Nous mettons nos connaissances à votre disposition pour vous aider dans cette tâche.

Les faits sont que les précipitations sont plus acides que prévues dans l'Est du Canada. Il est impossible de déterminer les variations dans la qualité des précipitations puisque aucune donnée sûre concernant leur historique n'existe présentement. Les composés du soufre et de l'azote sont les principaux éléments acides que l'on retrouve dans le phénomène des précipitations. Ceux de l'azote contribuent de 40 à 80 p. 100 à l'acidité de la neige dans le nord-ouest québécois. Sur une base annuelle, les nitrates y sont aussi importants que les sulfates. L'eau douce des lacs du bouclier canadien est un secteur sensible de l'environnement qui réagit donc rapidement aux précipitations acides. Des variations dans la qualité de l'environnement peuvent être observées dans les cinq ans qui suivent. En ce moment, les lacs du nord-ouest québécois ne sont pas touchés par les précipitations acides.

Il existe actuellement beaucoup d'ambiguités au sujet des conséquences des pluies acides sur le milieu et sur la santé. Voilà les faits. Les Mines Noranda Limitée ont entrepris une série d'études d'impacts écologiques en 1976 tel: étude sur la qualité des précipitations et une étude sur les concentrations d'anhydride sulfureux/sulfate/nitrate dans l'air ambiant.

[*Text*]

The area of surveys cover 250,000 square kilometres of northwest Quebec. Here is what we found.

Lake water quality survey. Water quality of 60 randomly selected lakes indicate that the lakes in the Canadian shield are very susceptible to acidification. Eighty-five per cent of all lakes have alkalinity content less than 15 ppm. That is very low. Despite this, there are no acidic lakes in this susceptible area in spite of the existence of our nonferrous smelter for more than the past 50 years.

The average pH of all lakes ranges between 6.6 to 6.9—it varies with the season—and the frequency distribution resembles that of uncontaminated waters.

Sulphate and heavy-metal levels are similar to levels in uncontaminated areas.

The lake waters have high organic content very likely in the form of organic acids. We cannot say, however, if the lakes are being acidified because we do not have long enough data to determine the proper trends.

The snow quality survey shows that pH of snow varies between 4.2 to 4.8, and 5 at Frobisher Bay.

Nitrate levels are twice as high as sulphates and represent between 45 per cent to 80 per cent of total acidity.

There is a variation of snow quality from year to year. However, sulphate to nitrate ratio does not change. Frequency distribution of all samples collected before, during, and after the strike at Inco indicate no difference between these three sets of samples.

The precipitation quality study concluded that average pH of precipitation varies between 4.2 to 4.8. Statistical analysis of that will show that no strong point source has a measurable effect on the pH levels of precipitation in northwest Quebec. Statistical analysis of that further indicate that the sources of sulphur and nitrogen oxide are the same. The total sulphur deposition is between 1.9 to 2.3 kilograms per hectare in a year—a suggested global background. Nitrate deposition is 3 kilograms.

Sulphates and nitrates in ambient air are considered as precursors of acidity in precipitation. Trajectory analysis of data allows quantification of the contribution of Canadian sources with high precision. Using this recognized method, it was found that the Noranda contribution to the annual concentration of total sulphates is within experimental error and the contribution to the total nitrates was zero.

As you can see, Mr. Chairman, this contribution is insignificant. It is further underlined by the fact that not all sulphates end up in precipitation and that not all sulphates are acidic; a substantial part of sulphates is neutralized, especially in summer season. Furthermore, acidic nonneutralized sulphates produce less than 50 per cent of the total acidity of precipitation, thus lowering the Noranda contribution to acidity of precipitation at Matagami, Chapais, and northwest Quebec to even lower levels. Frankly, this was a surprise finding even for

[*Translation*]

Les études ont porté sur 250 000 kilomètres carrés du territoire du nord-ouest québécois. Voici les résultats:

Enquête sur la qualité de l'eau des lacs. La qualité de l'eau parmi 60 lacs choisis au hasard montre que les lacs du bouclier canadien sont très sensibles à l'acidification. 85 p. 100 de la totalité des lacs ont une teneur alcaline moindre que 15 ppm. C'est très bas. Il n'en demeure pas moins qu'il n'y a pas de lacs acides dans cette région sensible, malgré la présence depuis 50 ans, de notre fonderie de métaux non-ferreux.

Le pH moyen de ces lacs varie entre 6,6 et 6,9. Il varie selon la saison. La fréquence de distribution ressemble à celle des eaux non contaminés.

Les niveaux de sulfate et la teneur en métaux lourds sont analogues à ce que l'on retrouve dans les eaux non contaminées.

Les eaux des lacs ont un taux élevé de matières organiques fort probablement sous forme d'acides organiques. Cependant nous ne sommes pas en mesure de dire s'il y a acidification des lacs étant donné que nous ne disposons pas de données suffisantes pour établir des variations précises.

L'étude de la qualité de la neige nous a révélé que le pH de la neige varie entre 4,2 à 4,8, et 5 à Frobisher Bay.

Les taux de nitrate sont deux fois plus élevés que les taux de sulfate et représentent de 45 p. 100 à 80 p. 100 de l'acidité totale.

La qualité de la neige varie d'année en année. Cependant, on ne remarque aucune variation considérable dans le rapport sulfate:nitrate. La fréquence de distribution de tous les échantillons levés avant, pendant et après la grève de l'Inco ne montrent aucune différence appréciable entre les trois échantillonnages.

L'étude sur la qualité des précipitations révèle d'autre part que le pH moyen des précipitations varie de 4,2 à 4,8. Une analyse statistique montre qu'aucune source en particulier n'a d'effet mesurable sur les taux de pH du nord-ouest québécois. Elle indiquera également que les sources d'oxyde de soufre et d'azote sont identiques. Le dépôt total de soufre varie entre 1,9 à 2,3 kilogrammes l'hectare par année, valeur de bruit de fonds suggérée. Le dépôt de nitrate équivaut à 3 kilogrammes.

Les sulfates et les nitrates présents dans l'air ambiant sont considérés comme agents précurseurs d'acidité dans les précipitations. L'analyse trajectoire des données permet de quantifier la contribution des sources canadiennes avec une grande précision. En appliquant cette méthode reconnue, on a trouvé que la contribution de Noranda aux concentrations annuelles de sulfate est minime, qu'elle était de 0 pour les nitrates.

Il est donc évident, monsieur le président, que la contribution de Noranda aux concentrations de sulfates est minime. Ceci ressort aussi du fait que les sulfates ne sont pas nécessairement tous acides; une partie importante des sulfates est neutralisée, surtout pendant l'été. En plus, les sulfates acides non neutralisés produisent moins de 50 p. 100 de l'acidité totale des précipitations, ce qui réduit encore la contribution de Noranda à l'acidité des précipitations à Matagami, Chapais, et le nord-ouest québécois. Nous devons avouer que nous

[*Texte*]

us. However, it can be explained by the nature of atmospheric chemistry and deposition characteristics of the region: low oxidation rate of sulphur dioxide to acidic sulphates and higher removal rate of sulphur dioxide prior to its oxidation.

• 2045

Mr. Fowler: Noranda Mines Limited has four nonferrous smelters operating in Canada. There is a lead smelter in New Brunswick; a zinc refinery in Valleyfield, Quebec; a copper smelter in Murdochville, Quebec; and a copper smelter in Noranda, Quebec.

About 40 per cent of all Noranda smelter SO_2 emissions are controlled. The lead smelter in New Brunswick has an acid plant to control sulphur dioxide emissions. The acid is used for production of fertilizer. Similarly, the zinc smelter emissions in Valleyfield are controlled. At Gaspé Copper Mines an acid plant was built in 1973-74 to control 60 to 65 per cent of the smelter emissions. Emissions at the Horne Smelter have been reduced by about 20 per cent.

Emissions from the copper smelter at Noranda, Quebec, are not controlled with an acid plant as is the case in New Brunswick, Valleyfield and Murdochville. The reasons are strictly economic.

The smelter is a custom smelter providing a smelting service to the mines, principally in Quebec and Ontario. It produces copper anodes which are transformed into refined copper at the refinery in Montreal. The copper is sold on the world market and its price cannot be changed to pay for the costs of emission control. The smelter charges the mines which are its customers for the service it provides to them. It competes with other smelters throughout the world to obtain these customers and the right to treat their concentrate. Thus, the charges it can demand are also set on a world market and cannot be adjusted to pay emission control costs.

The most serious foreign competition comes from centrally planned economies or highly structured economies in which the development of an integrated copper industry is part of a government economic plan. For example, in Japan the government decided in the immediate postwar years to foster an integrated copper processing and manufacturing industry as part of Japan's rational economic plan. Their domestic copper price is maintained at higher levels than the international copper price. Japanese smelters thus have a buying advantage in pruchasing copper concentrates from foreign countries and are able to pass on environmental costs to the public in the form of higher prices. In other words, the internal price of copper in Japan is set at the level necessary to pay for the cost of operating the smelter, including environmental costs and the cost of purchasing foreign copper concentrate in competition with free-standing smelters like the one at Noranda, Quebec.

[*Traduction*]

avons été franchement étonnés de ce résultat. Cependant, il s'explique bien si l'on considère la nature de la chimie atmosphérique et les caractéristiques de dépôts dans la région: un taux d'oxydation de l'anhydride sulfureux en sulfates acides relativement bas et un taux plus élevé d'élimination d'anhydride sulfureux avant don oxydation.

M. Fowler: Les Mines Noranda Limitée exploitent quatre fonderies de métaux non-ferreux au Canada: une fonderie de plomb au Nouveau-Brunswick, une raffinerie de zinc à Valleyfield, Québec; une fonderie de cuivre à Murdochville, Québec; et une fonderie de cuivre à Noranda, Québec.

Environ 40 p. 100 des émissions de SO_2 provenant des fonderies Noranda sont contrôlées. La fonderie de plomb du Nouveau-Brunswick possède une usine d'acide pour contrôler les émissions d'anhydride sulfureux. Les émissions provenant de la fonderie de zinc de Valleyfield sont aussi contrôlées. A Mines Gaspé, une usine d'acide fut construite en 1973-1974 afin de contrôler 60 p. 100 à 65 p. 100 des émissions de la fonderie. A la fonderie Horne, les émissions ont été réduites de 25 p. 100 entre 1970 et 1978.

Les émissions du fondeur de cuivre à Noranda, Québec, ne sont pas contrôlées au moyen d'une usine d'acide comme au Nouveau-Brunswick, à Valleyfield et à Murdochville. Nous ne pouvons envisager de solutions simples à ce problème et ce, pour des raisons économiques.

Le four de fusion est un fondeur à façon, surtout utilisé pour le minerai provenant de mines situées au Québec et en Ontario. Les charges du four ne peuvent pas être réglées pour contrôler les émissions et les coûts du contrôle des émissions doivent donc être assumés par les mines. Le fait que l'usine doive entrer en compétition pour obtenir du concentré sur les marchés internationaux complique aussi la situation. Le cuivre raffiné produit de ces concentrés est aussi vendu sur le marché mondial.

La concurrence étrangère la plus importante provient des économies dirigées ou des économies très structurées où le développement d'une industrie de cuivre intégrée fait partie d'un plan économique gouvernemental. Au Japon, par exemple, le gouvernement a pris l'initiative pendant les années d'après-guerre d'encourager ce développement d'une industrie intégrée pour le traitement et la production du cuivre et ce, dans le cadre d'un plan rationnel pour l'économie du pays. Le prix du cuivre est donc maintenu plus élevée sur leur marché intérieur que sur les marchés internationaux. Les usines japonaises se retrouvent donc en position avantageuse lorsqu'elles doivent acheter du concentré à l'étranger et peuvent ainsi faire passer les coûts de protection de milieu au public sous forme de prix plus élevés. Autrement dit, le prix du cuivre sur le marché intérieur japonais est fixé au niveau requis pour inclure les frais d'exploitation de la fonderie, comprenant le coût de protection du milieu ainsi que le coût encouru lors de l'achat de concentré de cuivre à l'étranger et ce, en concurrence avec des fonderies indépendantes telles l'usine de Noranda au Québec.

[*Text*]

It is for this reason that the bulk of nearly one million tons of copper concentrate generated in the Province of British Columbia is exported annually to Japan and countries with similar economic structures under contracts with which Noranda or other Canadian copper smelters cannot normally compete.

In connection with what has just been said, the concentrate supply is uncertain and cannot be forecast beyond 1985. This is further complicated by the fact that Texas Gulf at Timmins, Ontario, is building a copper smelter and its expansion is planned even before the smelter commences operation.

• 2050

Remote location of the Noranda smelter in adding significant transportation costs to the operation. This cost makes sulphuric acid even less competitive in the potential markets on the eastern United States seaboard. A recent review indicates the fixation of 40 to 70 per cent of the current sulphur emissions would produce the costs that are shown in the table in the brief that you have. I would underline a couple of these numbers. To fix 40 per cent of Noranda's sulphur emission—that is the Horne smelter emission—it would cost $78 million; to fix 70 per cent would cost $186 million. This is the capital cost of installation. The net annual loss to the company as a result of producing sulphuric acid would, in the case of 40 per cent fixation, be $27 million a year. In the case of 70 per cent fixation, it would be $57.2 million. Obviously, such a loss cannot be absorbed by any company and would lead to a closure of the Noranda smelter or its operation would be significantly reduced. The smelter closure would be disastrous to the community and the province of Quebec and Canada would suffer appreciable losses of revenue.

The following is a brief summary of our study conducted in 1979. If the Horne smelter were to close, we estimate that unemployment insurance payments would amount to $32 million to $70 million a year. The loss of personal income tax would be $10 million to $23 million; the loss of direct corporation tax would be $9.5 million a year—and I might just say here that the brief which you have in front of you contains a typist's error for which I apologize, it says $2.5 million, that number should be $9.5 million.

If you will turn to page 15 of the information we have supplied you, it shows that the loss of merchandise surplus of the Gross National Product would be between $92 million and $185 million. The loss of individual income would be $67 million. We were not able to come up with any figures for the capital loss on housing and business, but obviously citizens in the area would suffer as a result. We would anticipate that the employment loss would be between 3,600 and 8,700 persons, that is our submission.

Mr. Frantisak: Canadian acid rain strategy based on political will and without scientific evidence to support it has no chance of success in solving the acid rain problem. It is our opinion that strong political will, and wisdom, and scientific

[*Translation*]

C'est pour cette raison que la majorité des presque un million de tonnes de concentré de cuivre produit en Colombie-Britannique se trouve ainsi exporté tous les ans au Japon et vers d'autres pays dotés de structures économiques semblables. Pour des raisons évidentes, Noranda ainsi que les autres fonderies de cuivre canadiennes ne peuvent rivaliser avec les contrats offerts par ces pays.

Au sujet de ce que je viens de dire, il est impossible de prédire les approvisionnements en concentré au delà de 1985. En plus, le fait que la Texas Gulf ait entrepris la construction d'une fonderie de cuivre à Timmins en Ontario complique encore la situation. Avant même sa mise en opération, on projette déjà son expansion.

Le site éloigné de la fonderie Noranda ajoute des frais de transport importants aux frais d'exploitation. Ces frais rendent l'acide sulfurique encore moins concurrentielle sur les marchés potentiels de la côte est des États-Unis. Une de nos études récentes montre que la fixation de 40 p. 100 à 70 p. 100 des émissions actuelles de soufre entraînerait les pertes qui sont indiquées dans le tableau que nous avons reproduit dans le mémoire. La fixation de 40 p. 100 des émissions sulfuriques de la fonderie Horne coûterait $78 millions; la fixation de 70 p. 100 coûterait $186 millions. Ce sont là les frais de premier établissement. La perte annuelle nette de la compagnie à cause de la production d'acide sulfurique serait, dans le cas d'une fixation de 40 p. 100, de $27 millions par année. Dans le cas d'une fixation de 70 p. 100, elle serait de $57.2 millions. Il est évident qu'une compagnie ne saurait absorber de telles pertes qui conduiraient inévitablement à la fermeture de la fonderie Noranda ou forceraient son exploitation à capacité réduite. La fermeture de l'usine serait un désastre pour la localité. La province de Québec et le Canada subirait une perte de revenus importante.

Voici un bref résumé des résultats de l'étude menée en 1979. Si l'on fermait la fonderie Horne, cela vaudrait dire le versement de $32 à $70 millions par année en assurance-chômage. La perte en impôt sur le revenu des particuliers serait de $10 à $23 millions; la perte des impôts directs sur le revenu des compagnies serait de $9.5 millions par année et je précise ici que le mémoire qui vous a été remis renferme une erreur dactylographique pour laquelle je m'excuse. Au lieu de $5 millions il faudrait lire $9.5 millions.

Si vous vous reportez à la page 15 du mémoire vous remarquerez que la perte de l'excédent de marchandises du produit national brut serait de $92 à $185 millions. La perte en revenu de particuliers serait de $67 millions. Nous n'avons pu déterminer ce que serait la perte en capital sur le logement et le commerce, mais il va sans dire que les citoyens de la région seraient durement touchés. D'après nous il y aurait de 3,600 à 8,700 personnes qui se retrouveraient sans emploi.

M. Frantisak: Une stratégie canadienne sur les pluies acides se fondant sur la volonté politique et sans l'appui de données scientifiques sûres ne réussira jamais à résoudre le problème des pluies acides. Nous sommes d'avis qu'une volonté politique

[*Texte*]

evidence, may produce results which may reduce the acidity of precipitation in eastern Canada.

Elimination of Canadian sulphur emissions would not change the precipitation quality in eastern Canada. This is because the nitrogen oxide emissions are of equal importance compared to sulphates. Furthermore, most acidity of precipitation in eastern Canada is coming from the United States.

The annual cost of 50 per cent reduction of the Canadian sulphur emissions is estimated to be between .5 billion to 1 billion dollars. Obviously, a misguided policy could be very damaging to the country's economy. We still have time to develop a rational acid rain strategy to the benefit of all Canadians. Such a strategy would include a Freeze of sulphur and nitrogen oxides emissions and a comprehensive scientific program which would answer the following questions: What are the quantities of acidic compounds deposited in eastern Canada and what are the major acid species? What are the trends and threshold limits in the quality of the regional environment? What are the contributions of Canadian sources to the observed deposition of acidic compounds in the susceptible regions of eastern Canada?

• 2055

The strategy would also include the control of acidic compounds—sulphur and nitrogen oxide emissions—on a selective and priority basis, including technology development, the development of markets for by-products, the economical and social impact of controls.

It would include the development of an emission control cost sharing scheme and tax incentives, which would also consider: the expansion of Canadian further processing; the strengthening Canadian resource ownership; the improvement of employment and payments of balances; and the strengthening of national unity by promoting interprovincial co-operation in the development of Canadian resources.

Lastly, using the scientific data base, we should negotiate with the U.S. government control of emissions on a selective and priority basis.

Mr. Chairman, Noranda is prepared to participate actively in an efficient and rational program.

The Vice-Chairman: Thank you very much for your brief. We are happy to hear from you. Your co-operation has now been tabled on this serious problem; we knew that you had been doing something for some time on this question. Right now, I will ask Mr. Blackburn to begin his questioning.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. In listening to this brief, I get the impression that we have no problems at all coming from Noranda, that the problem seems to lie elsewhere. It is very similar to the brief that we received from Inco.

[*Traduction*]

forte dotée de sagesse ainsi que l'apport de données scientifiques pourraient être en mesure de produire les résultats qui maintiendraient à leur niveau actuel ou même réduiraient l'acidité des précipitations dans l'Est du Canada.

L'élimination des émissions canadiennes de soufre ne suffirait pas à améliorer la qualité des précipitations pour la simple raison que les émissions d'oxydes d'azote sont aussi importantes que les émissions de sulfates et aussi parce que la totalité ou presque de l'acidité des précipitations de l'Est du Canada provient des États-Unis.

Les frais annuels pour réduire 50 p. 100 des émissions de soufre au Canada varient entre .5 à 1 milliard de dollars. Il est donc évident qu'une politique inopportune risquerait de causer des dommages irréparables. Nous avons encore le temps de développer une stratégie rationnelle concernant les pluies acides qui tiendrait compte de l'intérêt des Canadiens. Cette stratégie devra comprendre les éléments suivants: le gel des émissions d'oxydes de soufre et d'azote, un programme scientifique détaillé pour répondre aux questions suivantes: quelles sont les quantités de composés acides déposés dans l'Est du Canada et quels sont les principaux acides impliqués? Quelles sont les tendances et les limites minimales de la qualité de l'environnement régional? Quelle est la contribution des sources canadiennes au dépôt observé de composés acides dans les régions de l'est canadien susceptibles de s'acidifier?

La stratégie comprendrait aussi le contrôle des composés acides—les émissions d'oxyde de soufre et d'azote—sur une base sélective et prioritaire, y compris l'élaboration de la technologie, la création de marchés pour les sous-produits et l'impact économique et social de la réglementation.

Elle comprendrait l'établissement d'un système de partage des frais de contrôle des émissions et d'incitations fiscales. Elle comporterait aussi les points suivants: la transformation plus poussée au Canada; le renforcement de l'appartenance canadienne des ressources; l'amélioration de l'emploi et de la balance des paiements; et le renforcement de l'unité nationale par la promotion de la collaboration interprovinciale à la mise en valeur des ressources canadiennes.

En dernier lieu, nous devrions, en nous servant de la base de données scientifiques, négocier avec le gouvernement américain le contrôle des émissions sur un pied sélectif et prioritaire.

Monsieur le président, la société Noranda est prête à participer activement à un programme efficace et rationnel.

Le vice-président: Je vous remercie vivement de votre mémoire. Nous sommes heureux de vous avoir entendu. Nous avons pris acte de votre collaboration en ce qui concerne le problème sérieux qui nous occupe; nous savions que vous faisiez quelque chose depuis quelque temps à son sujet. Je demande maintenant à M. Blackburn de commencer son interrogatoire.

M. Blackburn: Je vous remercie, monsieur le président. En écoutant le mémoire, j'ai eu l'impression que la société Noranda ne pose aucun problème et que les problèmes résident ailleurs. Le mémoire ressemble fort à celui que nous avons reçu de l'Inco.

[*Text*]

On page 1 of your brief you state that:

> The first attempt to negotiate an "acid rain" treaty with the U.S.A. failed because evidence was lacking.

That is not accurate, it is still ongoing. It did not fail, sir.

I would like to go through this briefly—I know that other members of the committee have many questions to put to you as well. On page 4, under point number 3, you say, and I quote, that:

> It clearly shows that there is no increase of acidity in precipitation in the past 15 years.

What scientific data do you have, and what are your sources for that statement? We have been receiving information to the effect that just a very few miles away in Ontario the opposite is true, that similar lakes in the Canadian shield are suffering very badly from acidity and, in fact, the latest figures are in the thousands, not the hundreds of lakes. Yet just a few miles across a border, we find that there has been no increase of acidity in precipitation in the past 15 years.

Mr. Frantisak: Is that your question?

Mr. Blackburn: Yes.

Mr. Frantisak: That item 3 refers to acidity in precipitation which is different from the acidity of lakes or the pH of lakes. That statement is based on a U.S. Geological Survey study at seven stations in the northern part of the State of New York, which indicates that as of 1963 the pH of precipitation has not changed.

Mr. Blackburn: Does that mean then—and I am a layman here—that with the continuing acid precipitation the pH is remaining the same in the lakes in western Quebec?

Mr. Frantisak: No, it does not mean that, Mr. Blackburn. It means that the precipitation, or pH of precipitation, very likely has been similar to today's measurements for a number of years. I am not saying that the acidification of lakes is not taking place.

• 2100

Mr. Blackburn: Number 6 on the same page reads:

> 6. At the present time the lakes of Northwestern Quebec are unaffected by acidic precipitation.

What lakes? Can you be a little more specific?

Mr. Frantisak: Yes, there are 60 lakes which we have monitored for four years now for basic water quality parameters. These lakes are considered unaffected, not by us, but by Henriksen and others from Europe who developed certain procedures to identify lakes which are being acidified, within the water quality . . .

Mr. Blackburn: Do I take it then, doctor, that "unaffected by acidic precipitation" means by Noranda?

[*Translation*]

A la page 1 de votre mémoire, vous dites:

> La première tentative menée afin de négocier un traité sur la «pluie acide» avec les États-Unis a échoué faute de données.

Cela n'est pas exact; les négociations se poursuivent encore. Elles n'ont pas échoué, monsieur.

Je voudrais passer brièvement votre mémoire en revue—je sais que d'autres membres du Comité ont beaucoup de questions à vous poser aussi. A la page 4, sous le point 3, vous dites, je vous cite, que:

> Cela montre clairement qu'il n'y a pas augmentation de l'acidité des précipitations depuis quinze ans.

Quelles données scientifiques avez-vous et sur quelles sources votre dire se fonde-t-il? Il nous parvient des renseignements selon lesquels, juste à très peu de milles en Ontario, c'est le contraire, et des lacs semblables du bouclier canadien souffrent grandement de l'acidité; en fait, les lacs atteints, suivant les chiffres les plus récents, se chiffrent par milliers et non par centaines. Pourtant, juste à quelques milles au-delà de la frontière, nous constatons qu'il n'y a pas eu augmentation de l'acidité des précipitations au cours des quinze dernières années.

M. Frantisak: Est-ce là votre question?

M. Blackburn: Oui.

M. Frantisak: Ce numéro 3 se réfère à l'acidité des précipitations, laquelle est différente de l'acidité ou du pH des lacs. Nous nous fondons sur une étude menée par la Commission géologique des États-Unis à sept stations, dans le Nord de l'État de New York, selon laquelle le pH des précipitations n'a pas varié depuis 1963.

M. Blackburn: Est-ce que cela signifie—je suis un profane en la matière—que, les précipitations acides se continuant, le pH demeure le même dans les lacs de l'Ouest du Québec?

M. Frantisak: Non, ce n'est pas ce que cela signifie, monsieur Blackburn. Cela signifie que les précipitations, ou le pH des précipitations, sont tout probablement semblables aux mesures d'aujourd'hui depuis un certain nombre d'années. Je ne dis pas qu'il ne se produit pas une acidification des lacs.

M. Blackburn: Le numéro 6, même page, se lit comme il suit:

> A l'heure actuelle, les lacs du Nord-Ouest du Québec ne sont pas touchés par des précipitations acides.

Quels lacs? Pouvez-vous être un peu plus précis?

M. Frantisak: Oui, il y a 60 lacs que nous surveillons depuis quatre ans en ce qui concerne les paramètres essentiels de la qualité de l'eau. Ces lacs sont considérés comme non touchés, non par nous, mais par Henriksen et d'autres gens d'Europe qui ont établi une certaine procédure pour identifier les lacs qui s'acidifient, dans le cadre de la qualité de l'eau . . .

M. Blackburn: Est-ce à dire donc, monsieur, que «pas touchés par des précipitations acides» signifie non touchés par la Noranda?

[*Texte*]

Mr. Frantisak: No in general.

Mr. Blackburn: In general.

Mr. Frantisak: These first items on page 4 are general statement, not applicable to Noranda.

Mr. Blackburn: I just want to move on. On page 7, gentlemen, you say:

> Most lakes in the Eastern United States are well buffered; less susceptible to acidification.

What about upstate New York, the Adirondacks and the hundreds of lakes that have been lost there, according to the EPA in the United States?

Mr. Frantisak: Mr. Blackburn, you overlooked the word "most". It means that a very large number of lakes, the vast majority of lakes in the United States are in the category of lakes in which the buffering capacity is reasonably adequate to deal with acid precipitation. However, there are regions, obviously, which have a low buffering capacity, and mainly in northern New York State, you are right.

Mr. Blackburn: But for your purposes, obviously in your brief you would not mention those lakes that are already gone and probably will never be retrieved. I just want to move on here as well.

On page 10, gentlemen, in the middle of the page you say:

> As can be seen, the Noranda contribution is insignificant from the point of sulphate concentration.

Could you give us a figure? How many tons of acid precipitation does Noranda spew out every year?

Mr. Frantisak: Well, could we define the terminology. We do not emit any acid. We emit SO_2 sulphur dioxide which is the precursor of acid. Dioxide is emitted into the atmosphere is oxidized and then produced sulphates.

Mr. Blackburn: So you are not blaming yourself.

Mr. Frantisak: Part of the sulphates are acidic and neutralized by natural substances and part of the sulphates stay acidic.

Mr. Blackburn: In other words, you are saying you produce the barley, but nature produces the beer.

Mr. Frantisak: Not really. I think the reasoning as I outlined, is that there is a sequence. We cannot change it; it is science which actually dictates how things go.

Mr. Blackburn: How many tons of sulphur then would you emit? Half a million tons a year?

Mr. Frantisak: We emit somewhere in the vicinity of 260,000 tons of sulphur.

Mr. Blackburn: Is that a significant amount?

Mr. Frantisak: It depends. What do you mean by "significant"? The United States emits 16 million or 15 million tons of sulphur. Europe emits somewhere around 18 million tons of sulphur. There are some natural sources which have not been

[*Traduction*]

M. Frantisak: Non, en général.

M. Blackburn: En général.

M. Frantisak: Ces premiers points, en page 4, sont d'ordre général et ne s'appliquent pas à la Noranda.

M. Blackburn: Je veux simplement poursuivre. En page 7, messieurs, vous dites:

> La plupart des lacs de l'Est des États-Unis sont bien protégés et sont moins susceptibles de s'acidifier.

Qu'en est-il du Nord de l'État de New York, des Adirondaks et des centaines de lacs qui y sont perdus, selon l'*EPA*.

M. Frantisak: Monsieur Blackburn, vous avez oublié les mots «la plupart». Il s'agit d'un très grand nombre de lacs. La vaste majorité des lacs, aux États-Unis, s'inscrivent dans la catégorie de ceux où la capacité de protection est raisonnablement suffisante pour pourvoir aux précipitations acides. Il existe manifestement des régions, cependant, dont la capacité de protection est faible, lesquelles se trouvent surtout dans le Nord de l'État de New York, comme vous le dites.

M. Blackburn: Cependant, en ce qui vous concerne, vous n'avez évidemment pas à mentionner dans votre mémoire les lacs qui sont déjà finis et qu'on ne pourra probablement jamais récupérer. Je poursuis.

A la page 10, messieurs, soit au milieu de la page, vous dites:

> Comme on peut le voir, la contribution de la Noranda est insignifiante pour ce qui est de la concentration de sulfate.

Pourriez-vous nous citer un chiffre? Combien de tonnes de précipitations acides la Noranda déverse-t-elle chaque année?

M. Frantisak: Il faudrait définir nos termes. Nous ne dégageons pas d'acide. Nous rejetons du SO_2, de l'anhydride sulfureux, soit le composé avant-coureur de l'acide. L'anhydride lancé dans l'atmosphère s'oxyde et produit ensuite des sulfates.

M. Blackburn: Vous ne vous accusez donc pas.

M. Frantisak: Une partie des sulfates sont acides et sont neutralisés par des substances naturelles et une partie demeurent acides.

M. Blackburn: En d'autres termes, vous dites que vous produisez l'orge et que la nature produit la bière.

M. Frantisak: Pas vraiment. Je pense qu'il en est comme je l'ai expliqué, c'est-à-dire qu'il y a une suite de choses. Nous n'y pouvons rien changer; c'est la science qui dicte, en fait, comment les choses se passent.

M. Blackburn: Combien de tonnes de soufre, alors, rejetez-vous? Un demi-million par année?

M. Frantisak: Environ 260,000 tonnes de souffre.

M. Blackburn: Est-ce une quantité importante?

M. Frantisak: Cela dépend. Qu'entendez-vous par «importante»? Les États-Unis lancent dans l'atmosphère 16 ou 15 millions de tonnes de soufre et l'Europe en lance environ 18 millions de tonnes. Il existe des sources naturelles qu'il reste

[*Text*]

quantified yet. Totally about 40 to 50 million tons of sulphur is being emitted by man.

Mr. Blackburn: Mr. Chairman, I just have two more short questions, if I may. The first one is on page 14. We have read the same, almost word for word I would say, from INCO: the threat of layoffs, unemployment insurance, loss of tax money, corporate taxes; I suppose that includes deferred taxes too, which are never paid. If Noranda cannot afford to clean up what should be cleaned up, and I am not saying it is greater than Inco or less than Inco, if we have a problem in Noranda, who should pay for it?

Mr. Frantisak: If I may suggest, Mr. Blackburn, to go to page 16, item 4. We have certain suggestions for your consideration.

• 2105

Mr. Blackburn: Possibly, as in most other things the taxpayers will end up picking up the tab.

My last question, Mr. Chairman. Having read this through with you gentlemen, and judging from what is in the Domtar brief that is going to be presented tonight or tomorrow morning, Noranda seems to lay a lot of the blame on the nitrates and Domtar lays a lot of the blame on the sulphates. Can you explain that?

Mr. Frantisak: I have not seen the Domtar data. What we presented is our facts based on four years of studies in northwest Quebec and if somebody says that nitrates do not present any problems, then we do not have any problem with acidic precipitation.

Mr. Blackburn: Could it be that you are responsible for sulphates and Domtar is responsible for nitrates?

Mr. Frantisak: I am not familiar with Domtar's operations.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman.

The Vice-Chairman: Thank you, Mr. Blackburn. Mr. Darling, please.

Mr. Darling: Thank you, Mr. Chairman. Mr. Frantisak, the 250,000-ton figure that you have given that is emitted at the Noranda smelter, where is that on the hit parade in Quebec?

Mr. Frantisak: It is about 60 per cent of total Quebec emissions.

Mr. Darling: Are you the largest single polluter in the Province of Quebec?

Mr. Frantisak: I am sorry, I cannot answer this because there are many other polluters, and we have to then define what is pollution and what you mean by emissions. If you mean sulphur emissions, yes, we emit the most sulphur in Quebec. If you mean pollution, I would say that we are not the largest polluter in Quebec.

Mr. Darling: I meant sulphur. In other words, you are No. 1 on the hit parade, just as Inco is No. 1 in Ontario.

[*Translation*]

encore à quantifier. L'homme lance dans l'atmosphère en tout de 40 à 50 millions de tonnes de soufre.

M. Blackburn: Monsieur le Président, je n'ai que deux autres questions à poser si cela m'est permis. La première concerne la page 14. Nous avons lu la même chose, je dirais presque mot pour mot, dans le mémoire de l'Inco: la menace de licenciements, l'assurance-chômage, la perte de recettes fiscales et d'impôts sur les sociétés; je suppose que cela comprend aussi les impôts différés qui ne sont jamais payés. Si la Noranda ne peut se permettre de nettoyer ce qu'il faudrait nettoyer, et je ne dis pas qu'elle est plus grande ni plus petite que l'Inco, si nous avons un problème à la Noranda, qui devrait payer?

M. Frantisak: Permettez-moi de vous suggérer, Monsieur Blackburn, de vous reporter à la page 16, article 4. Nous y formulons certaines suggestions à étudier.

M. Blackburn: Comme dans le cas de la plupart des autres choses, le contribuable finira peut-être par faire les frais de l'affaire.

Ma dernière question, monsieur le Président. Après avoir lu votre mémoire avec vous, Messieurs, et si j'en juge d'après le contenu du mémoire de la Domtar qui va nous être présenté ce soir ou demain matin, il me semble que la Noranda incrimine beaucoup les nitrates et que la Domtar s'en prend beaucoup aux sulfates. Pouvez-vous expliquer cela?

M. Frantisak: Je n'ai pas vu les données de la Domtar. Nous, nous avons présenté nos données fondées sur quatre années d'études menées dans le Nord-Ouest du Québec. Si quelqu'un dit que les nitrates ne posent aucun problème, nous n'avons alors aucun problème de précipitations acides.

M. Blackburn: Se pourrait-il que vous êtes responsables des sulfates et que la Domtar le soit des nitrates?

M. Frantisak: Je ne sais pas ce que fait la Domtar.

M. Blackburn: Je vous remercie, monsieur le Président.

Le vice-président: Je vous remercie, Monsieur Blackburn. Monsieur Darling, s'il vous plaît.

M. Darling: Je vous remercie, monsieur le président. Monsieur Frantisak, où les 250,000 tonnes que, selon vous, dégage la fonderie de la Noranda figurent-elles au tableau du Québec?

M. Frantisak: Elles représentent environ 60 p. 100 du total du Québec.

M. Darling: Êtes-vous le plus grand pollueur du Québec?

M. Frantisak: Je suis au regret de ne pouvoir répondre à la question parce qu'il y a beaucoup d'autres pollueurs et il faut définir ce qu'est la pollution et ce que vous entendez par émissions. Si vous entendez des émissions de soufre, oui, nous sommes les premiers quant au soufre au Québec. S'il s'agit de pollution, je dirais que nous ne constituons pas le pire pollueur du Québec.

M. Darling: Il s'agit du soufre. En d'autres termes, vous êtes à la tête comme l'Inco est au premier rang en Ontario.

[*Texte*]

You also mentioned your other plants, Mr. Frantisak, and you mentioned New Brunswick, what is that mine called?

Mr. Fowler: That is New Brunswick Mining and Smelting Corporation, and it is the smelting division.

Mr. Darling: The smelting division, that is right. Mr. Cyr and I visited that last fall in another capacity and there is a plant beside it that takes the acid and therefore that particular operation is not a big polluter as compared to Noranda, is that correct?

Mr. Frantisak: That is correct, yes.

Mr. Darling: I am aware also that Noranda is isolated, that is from Montreal, but it is not isolated from the border of Ontario, so it is certainly polluting there. Am I to understand that you do not have any controls whatever in Noranda, that it is just going out as it did 20 years ago?

Mr. Frantisak: In much smaller quantities.

Mr. Darling: In much larger quantities?

Mr. Frantisak: Smaller.

Mr. Darling: Oh, smaller quantities. Does that mean that you are not producing as much, that you have curtailed your operations?

Mr. Frantisak: There is much more to it.

Mr. Fowler: Perhaps I could answer your question, Mr. Darling.

Throughout the life of the Horne Mine, which was the reason for the construction of our smelter, brought up from underground were direct smelting ores, which are relatively low in copper compared to the concentrate that we smelt today, but they contain significantly more sulphur. As the quantity of direct smelting ore decreased, the quantity of sulphur emissions obviously decreased at the same time.

Further, in the mid-1970s, we voluntarily reduced the capacity of the smelter in order to improve our control over dust emissions, and this has reduced the quantity of sulphur emitted.

There is a third reason for reduced sulphur emissions and that is a system of intermittent control by which if SO_2 levels in the community rise to a level set by the provincial government as being unacceptable, the smelter shuts down. This in turn reduces the smelter's capacity and has reduced sulphur emissions.

Mr. Darling: Are you operating at a bigger capacity employmentwise than you were 10 years ago?

• 2110

Mr. Fowler: No sir, because the Horne Mine closed in 1977 for lack of ore.

Mr. Darling: So the employees have been reduced considerably since you were at the peak. Is that correct?

Mr. Fowler: I do not know, what the peak employment was at Noranda over the years, because I was not there at that time. In the seven years that I have been at the Horne operation, our work force has dropped from a little over 1,600

[*Traduction*]

Vous avez aussi mentionné vos autres usines, monsieur Frantisak, Vous avez mentionné le Nouveau-Brunswick. Comment s'appelle cette mine?

M. Fowler: Il s'agit de la *New Brunswick Mining and Smelting Corporation*, soit de la division de la fonte.

M. Darling: La division de la fonte, en effet. M. Cyr et moi l'avons visité l'automne dernier à un autre titre. Il y a à côté une autre usine qui absorbe l'acide. La mine n'est donc pas une grande pollueuse en comparaison de la Noranda, n'est-ce pas?

M. Frantisak: C'est exact.

M. Darling: Je sais aussi que la Noranda est éloignée, c'est-à-dire de Montréal, mais, comme elle n'est pas éloignée de la limite de l'Ontario, elle pollue certainement la région. Dois-je comprendre que la Noranda ne dispose d'aucun contrôle, c'est-à-dire qu'elle pollue l'air comme il y a 20 ans?

M. Frantisak: Beaucoup moins.

M. Darling: Beaucoup plus?

M. Frantisak: Moins.

M. Darling: Oh, moins. Est-ce à dire que votre production est moindre, que vous avez réduit vos opérations?

M. Frantisak: Ce n'est pas aussi simple que cela.

M. Fowler: Je pourrais peut-être répondre à la question, monsieur Darling.

Au cours de l'exploitation de la mine Horne, qui a fait construire notre fonderie, il s'est extrait du sous-sol des minerais de fonte directe qui contiennent relativement moins de cuivre que le concentré que nous fondons aujourd'hui, mais qui renferment relativement plus de soufre. Au fur et à mesure que la quantité de minerai de fonte directe a diminué, celle du soufre dégagé a manifestement fléchi en même temps.

En outre, au milieu des années 70, nous avons volontairement réduit la capacité de la fonderie afin de pouvoir mieux contrôler les émissions de poussières, ce qui a réduit le dégagement de soufre.

Il y a une troisième raison à la réduction du soufre. Il s'agit d'un système de contrôle intermittent grâce auquel la fonderie arrête si le niveau de SO_2 présent dans la collectivité dépasse le point établi comme acceptable par le gouvernement provincial. Cela réduit la capacité de la fonderie et, partant, l'émission de soufre.

M. Darling: Fonctionnez-vous à plus grande capacité du point de vue emploi qu'il y a dix ans?

M. Fowler: Non, monsieur, parce que la mine Horne a fermé en 1977 faute de minerai.

M. Darling: Le nombre d'employés a donc fort diminué depuis votre point culminant, n'est-ce pas?

M. Fowler: Je ne sais pas à quoi a culminé l'emploi à la Noranda au fil des années parce que je n'y étais pas à ce moment-là. Au cours des sept années que j'ai passées à la mine Horne, notre effectif a baissé d'un peu plus de 1,600 employés

[*Text*]

employees to about 1,100 employees currently. By this I mean that the continued operation of the smelter has kept a viable industry going in the community, which would not have been the case had the smelter not been there. In other words, if we had not been a custom smelter as well as a committed smelter, with the closure of the Horne Mine the industry which is part of the foundation of this community of 30,000 would have disappeared.

Mr. Darling: So a good deal of your business now is custom smelting from other mines?

Mr. Fowler: All our business is custom smelting.

Mr. Darling: How high is the stack at Noranda? I was there many years ago and I know it looked very high then.

Mr. Fowler: One of them is 475 feet, and the other one is just over 500 feet. I forget the exact number.

Mr. Darling: So, in other words, it stretches out a bit, but it does not do quite as good a job as the huge one at Inco. And again I am surprised, as one of my colleagues mentioned, Dr. Frantisak, that the northwestern Quebec lakes are not considered a serious hazard as far as acid rain is concerned. I represent an area, Parry Sound—Muskoka, which is in the centre of Ontario and is a great vacation paradise, and I can tell you the people there are up very, very tight about this acid rain and the polluters. They wonder what is going to be done about it and done in a hurry. Am I to understand that the Ontario lakes are in a much more serious state than they are in Quebec?

Mr. Frantisak: Well, Mr. Darling, also there is a definite difference between Ontario and Quebec conditions. First of all, Ontario lakes are closer to the major source. Second, there is a certain climatological reason also. The quality of air in northwest Quebec is much purer and therefore the atmospheric chemistry reactions are much, much slower, and therefore as sulphur stays for a longer time as SO_2 it is then removed from the atmosphere much faster without causing any harm. There are a number of other scientific reasons why this is so.

• 2120

However, as I said before, Mr. Darling, these are facts. We do not intend to extrapolate. We do not know if the lakes are being acidified or not. We have four-year data, and those lakes we monitor show the same water quality data from year to year. We need a minimum of maybe five years, and some scientists say 10 years, in order to determine the trends. What I am saying is that we still have time to develop a proper control strategy rather than spend $1 billion a year on something that may not have the affect we expect.

Mr. Darling: What figure did you say there, one what?

Mr. Frantisak: One billion dollars a year to fix 50 per cent of Canadian emissions.

Mr. Darling: You are talking about Canada across the country.

[*Translation*]

à environ 1,100 à l'heure actuelle. J'entends par là que le fonctionnement continuel de la fonderie a maintenu en activité dans la collectivité une industrie viable, ce qui n'aurait pas été le cas sans la présence de la fonderie. En d'autres termes, si la fonderie n'avait pas été une fonderie à façon et liée à ses clients, la fermeture de la mine Horne aurait fait disparaître l'industrie qui fait partie des bases sur lesquelles se fonde cette collectivité de 30,000 habitants.

M. Darling: Ainsi donc, une bonne partie des opérations actuelles consistent dans la fonte à façon pour d'autres mines?

M. Fowler: La fonte à façon constitue toutes nos opérations.

M. Darling: Quelle est la hauteur de la cheminée à Noranda? J'y suis allé y a plusieurs années et je sais qu'elle avait l'air très haute.

M. Fowler: L'une mesure 475 pieds et l'autre dépasse tout juste 500 pieds. J'oublie le chiffre exact.

M. Darling: Ainsi donc, en d'autres termes, ces cheminées sont pas mal hautes, mais elles ne donnent pas d'aussi bons résultats que la cheminée énorme de l'Inco. Je m'étonne, je le répète, monsieur Frantisak, que, comme l'a dit un de mes collègues, les lacs du Nord-Ouest du Québec ne soient pas considérés comme en grand danger en ce qui concerne la pluie acide. Je représente une région, Parry Sound—Muskoka, du centre de l'Ontario qui constitue un grand paradis de vacances. Je puis vous affirmer que les gens de l'endroit sont très mécontents de la pluie acide et des pollueurs. Ils se demandent ce qui va se faire et si ça va se faire vite. Dois-je comprendre que les lacs de l'Ontario sont dans un état bien pire que celui des lacs du Québec?

M. Frantisak: Il existe aussi, monsieur Darling une nette différence entre la situation en Ontario et la situation au Québec. En premier lieu, les lacs ontariens sont plus proches des grandes sources de pollution. Ensuite, il existe aussi une certaine raison d'ordre climatique. L'air dans le Nord-Ouest du Québec est beaucoup plus pur, ce qui fait que les réactions chimiques intervenant dans l'atmosphère sont beaucoup plus lentes. Le soufre se trouve ainsi à demeurer plus longtemps du SO_2 et, partant, disparaît de l'atmosphère beaucoup plus rapidement sans mauvais effet. Il existe une foule d'autres raisons d'ordre scientifique à cela.

Cependant, comme je l'ai dit, monsieur Darling, ce sont là des faits. Nous n'entendons pas extrapoler. Nous ne savons pas si les lacs s'acidifient ou non. Nous avons des données quadriennales et les lacs que nous surveillons présentent une eau de la même qualité d'année en année. Il faut un minimum de peut-être cinq ans, de dix ans selon certains spécialistes, pour relever des tendances. Nous avons encore le temps, à mon avis, d'établir une bonne stratégie de contrôle au lieu d'affecter un milliard par année à quelque chose qui ne donnera peut-être pas les résultats que nous attendons.

M. Darling: Quel montant avez-vous dit?

M. Frantisak: Un milliard de dollars pour régler la moitié des émissions canadiennes.

M. Darling: Vous parlez de l'ensemble du Canada.

[*Texte*]

Mr. Frantisak: That is correct.

Mr. Darling: You have a continuing market that could go on and on, just like building cars in Oshawa, on custom smelting, is that right.

Mr. Fowler: Mr. Darling, in the present state of the art, I would like to think that perhaps we are a little bit more viable than building cars.

Mr. Darling: Well, all right. Touché.

Mr. Fowler: I must admit that the custom smelting business like the car business has its problems.

Mr. Darling: Is it Canadian owned?

Mr. Fowler: Yes, sir.

Mr. Darling: I thought, so, so we should emphasize that.

Would you not be in the position to say that you as a very strong Canadian-owned company would also contribute from the coffers of Noranda and also should probably expect Canadian taxpayers as a whole, which we will have to do, in a sort of co-operative effort to do something to reduce your own emissions? Two hundred and fifty thousand tons might not sound like a hell of a lot compared to 50 million, but still you have admitted yourselves that you are the biggest polluters in the Province of Quebec.

Mr. Fowler: I think, sir, I would like to make two comments about this. First, I think we are prepared to say we are the biggest emitters of sulphur dioxide. But not to . . .

Mr. Darling: I apologize for saying polluters, you are correct there, I am sorry.

Mr. Fowler: The question really that you have asked is whether we are prepared to do anything, to spend money. I would like to suggest to you, sir, that we are already very deeply committed to environmental concerns where it counts, and that is with the corporate pocketbook. Over the last years we have, for instance, installed a prototype plant developed at Noranda which is in use in places other than at Noranda where acid making is a reasonable thing to do that is, a reasonable thing economically, which would greatly aid the ability of a smelter to make acid. We have spent a large amount of money in adding on electrostatic precipitators to reduce our dust emissions, for example. We have converted our reverberatory furnaces and shut down our roaster plant in order to reduce dust emissions.

We are, at the moment, at the commencement of a $35 million project which has an aim to further reduce dust emissions. I must say that one turned out to be profitable and we are happy to say that emission can, at times, take money. We are currently in the middle of a program which is not profitable to reduce emissions from our converter aisle which also has the added benefit of reducing spill gas and improving working conditions within the plant.

• 2125

One of the projects we have under way which I am most proud of is that for the last five years we have been working on

[*Traduction*]

M. Frantisak: C'est exact.

M. Darling: Vous avez un marché qui pourrait toujours subsister en ce qui concerne la fonte de minerai à façon comme la construction de voitures à Oshawa, n'est-ce pas?

M. Fowler: Monsieur Darling, en l'état actuel des choses, j'aime à penser que nous sommes peut-être un peu plus viables que la construction automobile.

M. Darling: D'accord. Touché.

M. Fowler: Je dois reconnaître que la fonte à façon a ses problèmes comme la construction automobile.

M. Darling: Est-elle d'appartenance canadienne?

M. Fowler: Oui, monsieur.

M. Darling: C'est ce que je pensais. C'est une chose qu'il faudrait mettre en relief.

Société d'appartenance canadienne très puissante, ne seriez-vous pas en mesure de dire que la Noranda irait de son argent et que vous devriez aussi vous attendre à ce que le contribuable canadien participe à une action coopérative, comme il le devra, afin de faire quelque chose pour réduire vos propres émissions? Un chiffre de 250,000 tonnes ne semble peut-être pas très considérable par comparaison à 50 millions, mais il reste que vous avez reconnu que vous êtes les pires pollueurs du Québec.

M. Fowler: Je voudrais, monsieur, dire deux choses à ce sujet. Nous sommes prêts à dire que nous sommes ceux qui dégagent le plus d'anhydride sulfureux, mais non . . .

M. Darling: Je m'excuse d'avoir dit pollueurs. Vous avez raison. Je le regrette.

M. Fowler: Ce que vous avez vraiment demandé, c'est si nous sommes prêts à faire quelque chose, à dépenser de l'argent. Je tiens à vous dire que nous nous occupons déjà beaucoup de la question de l'écologie de façon tangible, c'est-à-dire en y affectant des fonds. Au cours des dernières années, nous avons, par exemple, installé un prototype d'usine créé à la Noranda. L'installation s'emploie à d'autres endroits qu'à Noranda où il est raisonnable de produire de l'acide, c'est-à-dire du point de vue économique. La fonderie peut fonctionner tout en dégageant beaucoup plus d'acide. Nous avons consacré beaucoup d'argent à ajouter des précipitateurs électrostatiques afin de réduire les émissions de poussières, par exemple. Nous avons transformé nos fours à réverbère et fermé notre usine de grillage afin de réduire les émissions de poussières.

Nous en sommes au début d'une opération de 35 millions destinée à réduire davantage les émissions de poussières. Je dois dire qu'une opération de cette nature s'est révélée rentable et nous sommes heureux de dire que les émissions peuvent parfois rapporter de l'argent. Nous sommes au milieu d'un programme qui n'est pas rentable et qui vise à réduire le dégagement de gaz et à améliorer les conditions de travail à l'usine.

Il y a un de nos programmes en cours dont je suis très fier. Depuis cinq ans, nous travaillons à la récupération des eaux de

[*Text*]

the recovery of the water systems in our area which are polluted by old mine tailings. As you are probably aware, one of the problems has been, in many mining areas, that until recent legislation came into effect, mines, when they closed, walked away from their tailings ponds. In our case, in our particular area, most of the mines have sulphide tailings, which produce large quantities of acid. That is, natural acidification enters the tailings after they have been placed out there. We have developed a process for vegetating and recovering these lands, and I was told not too long ago by a conference of agriculturists in land reclamation that we were in the forefront of world technology with the work we were doing.

So in all these areas where we have been able to see a concrete need and a concrete result, I think we have been expending quite a bit of money and quite a bit of effort on the part of ourselves, our staffs, and so on.

Mr. Darling: You are certainly to be commended for that. But there is nothing in the smokestack yet. It is still going up, straight out, if you know what I mean. Are you thinking along those lines? Is that going to be too exorbitant a cost for you to undertake by yourselves?

Mr. Fowler: That is too exorbitant a cost for us to undertake ourselves.

Mr. Darling: So unless the government steps in, it is just going to continue to go up the stack and out.

Mr. Fowler: Yes, sir.

The Vice-Chairman: Thank you, Mr. Darling, Mr. Fowler.

I should ask Mr. McMillan to go next, please.

Mr. McMillan: Thank you, Mr. Chairman.

Dr. Frantisak and Mr. Fowler, I am puzzled by the over-all tone of your brief and of your oral remarks. You say in your brief, for example:

> Acid precipitation has become very emotional and political at all levels of government and in certain segments of the scientific community.

And by political, I assume you mean political in the crassest sense of that word. Yet here we have the Minister of the Environment, a Liberal, the Honourable John Roberts, describing acid rain as a killer pollutant. His predecessor, a Progressive Conservative, John Fraser, described acid rain as the worst environmental hazard ever faced by Canada. A previous Minister of Fisheries described acid rain as an environmental time bomb. A Canada-U.S. scientific study recently documented in great detail that in Ontario alone some 2,000 to 4,000 lakes are biologically dead because of the effects of acid rain; that is, unable to sustain any form of fish or plant life.

And now you say the debate is emotional; you say it is political; you are calling for a more rational approach, more wisdom to be brought to bear on the debate, more scientific

[*Translation*]

notre région polluées par les résidus de vieilles mines. Comme vous le savez probablement, un des problèmes consiste en ce que, dans beaucoup de régions minières, les exploitants de mines qui fermaient abandonnaient, avant l'entrée en vigueur de la récente législation, leurs bassins de résidus. Dans notre région particulière, la plupart de mines ont des résidus de sulfure qui produisent de grandes quantités d'acide, c'est-à-dire qu'il se produit une acidification naturelle des résidus après leur dépôt. Nous avons établi un procédé qui permet de rendre ces terres à la végétation et de les récupérer. On m'a dit il n'y a pas trop longtemps, à une conférence d'agronomes qui s'occupent de dessèchement des terrains, que nous sommes à la pointe de la technologie mondiale par les travaux que nous exécutons ici.

Ainsi, dans toutes les régions où nous avons pu constater qu'il existait un réel besoin et de réels résultats, nous dépensons pas mal d'argent et nous-mêmes et nos employés exerçons un effort assez marqué.

M. Darling: Il faut à coup sûr vous en féliciter. Cependant, il n'y a rien encore dans la cheminée. Les émissions montent encore et se répandent, vous comprenez. Pensez-vous à faire quelque chose de ce côté-là? Est-ce que le prix va en être trop exorbitant pour que vous agissiez par vous-mêmes?

M. Fowler: Le prix en est trop exorbitant pour nous.

M. Darling: Par conséquent, à moins que le gouvernement intervienne, la cheminée va continuer de lancer ses émissions.

M. Fowler: Oui, monsieur.

Le vice-président: Je vous remercie, monsieur Darling et monsieur Fowler.

Je dois maintenant demander à M. McMillan d'intervenir.

M. McMillan: Je vous remercie, monsieur le président.

Monsieur Frantisak et monsieur Fowler, le ton général de votre mémoire et des observations que vous avez formulées de vive voix me rendent perplexe. Vous dites ceci, par exemple, dans votre mémoire:

> La question des précipitations acides a acquis un caractère très émotionnel et politique à tous les échelons de gouvernement et dans certaines sections de la collectivité scientifique.

Par politique, vous voulez dire, je suppose, politique au sens le plus grossier du mot. Pourtant, voici ici que le ministre de l'Environnement, un libéral, l'honorable John Roberts, dit que la pluie acide est un polluant mortel. Son prédécesseur, un conservateur progressiste, l'honorable John Fraser, a dit que la pluie acide constituait le pire danger écologique auquel ait jamais fait face le Canada. Un précédent ministre des Pêches a dit qu'elle constituait une bombe à retardement écologique. Une étude scientifique canado-américaine a récemment établi très en détail que, seulement en Ontario, quelque 2,000 à 4,000 lacs sont biologiquement morts à cause des effets de la pluie acide, c'est-à-dire qu'ils sont incapables de soutenir un genre quelconque de poisson ou de plante.

Aujourd'hui, vous dites que le débat revêt un caractère émotionnel et politique; vous demandez que l'approche soit plus rationnelle et qu'on fasse intervenir dans le débat plus de

[*Texte*]

information. Are you telling us now that there is not a problem, or there is not anything close to a crisis, that it has been overstated as a problem by successive ministers and by successive governments? Are you saying scientists who have documented the effects on lakes and on fish and on plants and on forest growth and so on are exaggerating? Is that your message to us?

Mr. Frantisak: I think I should answer this question. What we said in our brief we firmly believe is the case. This is based on the facts following the development of the so-called acid rain problem and public awareness right from the beginning. It is based on a number of meetings with Ontario ministers. It is based on a meeting with the previous Minister of Environment Canada, Mr. Fraser. It is based on a number of meetings at scientific communities, discussion with Ontario government scientists, et cetera. I firmly believe—and this is my personal opinion—the problem has been let out of hand. At the same time, I repeat what I said before. We firmly believe this is a problem. We have to look into this. The problem is very serious and could be even more serious. Therefore we have to look into this even more seriously. This problem cannot afford a political decision, a political solution.

• 2130

Mr. McMillan: The message you are giving us does not jibe with my understanding of, for example, what John Fraser, previous Minister of the Environment, believes, nor even with the position taken by the Ontario government. The Ontario government is greatly concerned, so much so that it has been imposing successive control orders on the greatest offender in Ontario with respect to sulphur dioxide, Inco, sometimes at great risk to its own popularity. But, let us leave that for a minute because I have a million questions and only a few minutes to ask them. On page four, number seven, you say:

> Terrestrial and health effects of acid precipitation are totally uncertain at the present time.

What measurement of certainty are you using here? We are politicians. We are involved in at least recommending public policy, and some are close to the seat of power and may be in a position to influence the actual administration of government in this country. We are not scientists, nor are governments, nor are politicians, by definition. We have to go on the basis of what seems reasonable, not necessarily ironclad scientific information but what seems reasonable and rational to conclude and to act on. If we as politicians waited until the scientific verdict was totally in, we as politicians would not be able to act in any area to protect the public, not the environmental area, not consumer affairs, not anything you have mentioned. What sort of measurement of certainty are you talking about when you say that terrestrial and health effects of acid precipitation are totally uncertain? I presume the implication there is that it is a fantasy or it is so totally exaggerated that we should not take it as seriously as we are.

[*Traduction*]

renseignements scientifiques. Êtes-vous en train de nous dire qu'il n'y a pas de problème ni rien de bien critique et que ministres et gouvernements successifs ont exagéré? Dites-vous que les scientifiques qui ont relevé les effets de la pluie acide sur les lacs, sur le poisson et les plantes et sur la croissance forestière et le reste exagèrent? Est-ce-là votre message?

M. Frantisak: Je dois, je pense, répondre à la question. Ce que nous disons dans notre mémoire reflète, nous en sommes fermement convaincus, la situation. Nous nous fondons sur les faits qui ont suivi l'apparition du soi-disant problème de la pluie acide et la sensibilisation du public depuis le début. Nous nous fondons sur un certain nombre de réunions tenues avec des ministres ontariens sur une réunion tenue avec le précédent ministre fédéral de l'Environnement, M. Fraser, et sur un certain nombre de réunions de milieux scientifiques, des discussions avec des scientifiques du gouvernement ontarien et le reste. Je suis, pour ma part, fermement convaincu qu'on a laissé exagérer le problème. Je répète, d'autre part, ce que j'ai dit précédemment. Nous sommes fermement convaincus qu'il y a un problème. Il faut l'examiner. Il est très grave et pourrait l'être plus encore. Il faut donc l'examiner encore plus sérieusement. On ne peut se permettre d'y apporter une solution politique.

M. McMillan: Ce que vous nous dites aujourd'hui ne cadre pas avec, par exemple, ce que, sauf erreur, croit John Fraser, ministre précédent de l'Environnement, ni même avec les vues du gouvernement ontarien. Ce dernier est fort préoccupé et à tel point qu'il a frappé de décrets de contrôle successifs le pire délinquant d'Ontario quant à l'anhydride sulfureux, et parfois en risquant beaucoup pour ce qui est de sa cote de popularité. Passons à autre chose pour l'instant, cependant, parce que j'ai un million de questions à poser et seulement quelques minutes pour le faire. En page 4, au numéro 7, vous dites:

> Les effets des précipitations acides sur le sol et la santé sont tout à fait incertains à l'heure actuelle.

Quelle est votre mesure ici de la certitude? Nous sommes des hommes politiques. Nous nous occupons au moins de recommander une politique à suivre et certains d'entre nous sont proches du siège du pouvoir et sont peut-être en mesure d'exercer une influence sur l'administration du gouvernement au Canada. Nous ne sommes pas des scientifiques; les gouvernements n'en sont pas ni les hommes politiques, par définition. Nous devons nous fonder sur ce qui semble raisonnable et rationnel, et non pas sur des données strictement scientifiques, pour tirer des conclusions et agir. Si les hommes politiques attendaient de disposer de tout le verdict scientifique, ils ne pourraient agir dans aucun domaine pour protéger le public, soit ni dans celui de l'environnement, ni dans celui de la consommation, ni dans rien de ce que vous avez mentionné. De quelle sorte de mesure de la certitude s'agit-il lorsque vous dites que les effets des précipitations acides sur le sol et la santé sont tout à fait incertains? Vous voulez dire, je suppose, que le problème est fictif ou qu'il est tellement exagéré que nous ne devrions pas le prendre au sérieux comme nous le faisons.

[*Text*]

Mr. Frantisak: No, this is not meant, Mr. McMillan. What is meant is that the terrestrial effects are very uncertain, and this statement is based on 30 years of research done by Norwegian scientists. If you read some recent Abrahamson's articles, these statements are true, and I think our previous witness here made a number of statements about uncertainty in isolating the effects of one specific parameter such as acidic rain or precipitation. There are a very large number of other effects and therefore, after 30 years of detailed investigation in Norway, Norwegian scientists could not come to a definite conclusion. Similarly in the health area, the statement about 5,000 lives in Canada and acid precipitation is based on a statement by Dr. Hamilton, and everybody knows how the statement was made and when it was made. Basically I am saying people are mostly confused by the fact that these scientists, for example, in the health aspect, put all air pollution together. This means hydrocarbons, this means particulate matter or various species of particulate matter and this means sulphates, nitrates. Just name it and it is attributed to acid precipitation. I think it is actually a great mistake which is being made.

Mr. McMillan: Mr. Chairman, I am confused by a lot of what is in your brief, to be quite frank. You are setting yourselves up as an authority on certain facets of scientific research having to do with acid rain. Certainly, you refer to your studies and you emphasize the amount of money Noranda has spent in acid rain research. You have put forward propositions that fly in the face of a great deal of public knowledge, or at least opinion, on the subject, much of it founded on scientific information, I might add, both from within government and from without. Let me take an example. On page 15, you say:

• 2135

> Elimination of Canadian sulphur emissions would not change the precipitation quality at all.

Let us just take that categorical statement on its own merits: There would be no change from any elimination of Canadian sulphur emissions. The information that has been made available to us, and it is in the public domain, is that Canada emits—what is it—5 million tons of sulphur dioxide, acid rain-causing emissions a year, of which about a million cross the border into the United States; conversely, we get about an equal amount from an American source. The Americans export into our country about the same amount as we ourselves produce domestically. If that is true—if it is not true, let me know if it is not—how can you say that doing anything in Canada would not affect the picture?

Mr. Frantisak: Just two reasons; there are a number of other reasons. If you are interested, I would be more than glad to spend time with you and explain the others, but there are two major reasons. Reason number one: The distribution between the United States and Canada is based on modelling techniques. As it is generally very, very well recognized by the scientific community, the models are as good as the input, and

[*Translation*]

M. Frantisak: Non, ce n'est pas que nous voulons dire, Monsieur McMillan. Nous voulons dire que les effets produits sur le sol sont très incertains. Nous nous fondons en cela sur une trentaine d'années de recherches menées par des scientifiques norvégiens. Si vous lisez certains des articles récents d'Abrahamson, vous verrez que ce que nous disons est vrai. Le témoin précédent, je pense, a dit un certain nombre de choses au sujet de l'incertitude des effets d'un paramètre particulier tel que la pluie ou les précipitations acides. Il existe un très grand nombre d'autres effets. Par conséquent, après 30 ans d'investigations détaillées menées en Norvège, les scientifiques norvégiens n'ont pu en arriver à des conclusions précises. De même, en ce qui concerne la santé, ce qui est dit au sujet de 5,000 vies au Canada et des précipitations acides se fonde sur les propos du Dr Hamilton. Tout le monde sait comment et quand il a tenu ses propos. Je dis essentiellement que les gens sont surtout perplexes puisque ces scientifiques, pour ce qui est de la santé par exemple, confondent toute la pollution de l'air. Il s'agit des hydrocabures, des matières particulaires de diverses espèces et des sulfates et des nitrates. Bref, tout est attribué aux précipitations acides. Pour moi, c'est là une grande erreur.

M. McMillan: Monsieur le président, à la vérité, une grande partie de ce que renferme votre mémoire m'embrouille. Vous vous établissez en autorité en ce qui concerne certains aspects de la recherche scientifique relative à la pluie acide. Certes, vous mentionnez vos études et vous insistez sur le montant que la Noranda a consacré à la recherche sur la pluie acide. Vous avez formulé des propositions qui vont contre une grande partie des connaissances ou du moins de l'opinion du public sur la question dont une large part se fonde sur des renseignements scientifiques provenant du gouvernement et d'ailleurs. Un exemple. A la page 15, vous écrivez:

> L'élimination des émissions canadiennes de soufre ne suffirait pas à améliorer la qualité des précipitations.

Quel est le sens exact de cette affirmation péremptoire? Elle dit que l'élimination des émissions canadiennes de soufre ne produirait aucun changement. Or, d'après ce qu'on nous a dit, et c'est une chose connue, le Canada émettait chaque année, combien déjà, 5 millions de tonnes de dioxyde de soufre, soit des émissions qui causent les pluies acides, dont environ 1 million de tonnes traversent la frontière et retombent aux États-Unis tandis qu'inversement, nous recevons à peu près la même quantité provenant de sources américaines. Les Américains nous envoient à peu près l'équivalent de ce que nous produisons nous-mêmes. Si cela est vrai—et si ce n'est pas vrai, qu'on nous le dise—comment pouvez-vous affirmer que tout ce que le Canada pourrait faire ne modifierait pas la situation d'ensemble?

M. Frantisak: Je vous donnerai seulement deux raisons, mais il y en a d'autres. Si elles vous intéressent, je me ferai un plaisir de passer plus de temps avec vous pour vous les expliquer, mais il y a deux raisons principales. La première raison, c'est que la répartition entre les États-Unis et le Canada se fonde sur des techniques de modèles. Comme on le reconnaît de façon générale dans tout le monde scientifique,

[*Texte*]

the current status of the development of these models, the precision of these models, is within the factor of 2 or 3. That is one reason.

Reason number two: When over 3,000 tons of SO_2 per day were removed from the atmosphere when Inco was on strike, the snow quality in northwestern Quebec did not change at all. International Nickel represents a substantial part of this 3 million tons of SO_2 emitted in eastern Canada, and I think that is a very costly experiment. We were monitoring the precipitation quality in northwestern Quebec during that period before, during and after, and this is the fact. There are a number of other reasons, as I said before, which are based on the deposition, mechanism, atmospheric chemistry and others.

Mr. McMillan: I would like to pursue that. I do not have time, but I do have time perhaps for a short, final question.

You say that Noranda is totally committed to responsible actions to maintain good quality environment. Yet, we have your principal plant, I gather, without any control mechanisms to abate the effects of the emissions from that plant. You have documented how the technology is expensive, and if you were required to install that technology, it would have all kinds of adverse effects on your market position and on the jobs, the spinoffs and all the rest of it. Has Noranda ever approached any level of government for financial assistance? Have you ever made an application to government for funding to help you to abate your emissions? If so, what has been the outcome of those discussions?

Mr. Frantisak: No, we have not approached the governments. However, we are in the process of discussing a number of aspects, not only acid rain, but the immediate vicinity of the plant and other environmental aspects of that particular plant with the Quebec government.

Le vice-président: Merci, monsieur McMillan. Je demanderais maintenant à M. Alexandre Cyr de poser quelques questions à nos témoins.

M. Cyr: Merci, monsieur le président.

Je dois premièrement dire à nos témoins que l'industrie du cuivre a une importance dans l'économie de la Gaspésie puisque nous avons à Murdochville, dans ma circonscription électorale, les mines de cuivre de Gaspé.

Lors de nos réunions à Toronto, les porte-parole des sociétés minières ont avancé qu'il n'y a pas de données suffisantes sur l'impact écologique des pluies acides.

• 2140

Aujourd'hui, dans votre mémoire, à la page 1, vous dites que le programme scientifique canadien vous semble inadéquat. Et à la page 4, vous continuez:

> Il est impossible de déterminer les variations dans la qualité des précipitations puisqu'aucune donnée sûre concernant leur historique n'est présentement disponible.

[*Traduction*]

les modèles ne sont pas meilleurs que les données qui les composent et à leur stade actuel de développement, ces modèles ont une précision dont le facteur se situe entre 2 et 3. C'est la première raison.

La deuxième raison, c'est que lorsqu'on a cessé d'envoyer dans l'atmosphère plus de 3,000 tonnes de SO_2 par jour, à cause de la grève de l'Inco, la qualité de la neige dans le Nord-Ouest du Québec n'a pas changé du tout. L'international Nickel produit une partie importante de ces 3 millions de tonnes de SO_2 provenant de l'Est du Canada, et je crois que c'est une expérience très coûteuse. Nous avons contrôlé la qualité des précipitations dans le Nord-Ouest du Québec avant, pendant et après la période en question, et c'est là un fait. Il y a d'autres raisons, je le répète, qui se fondent sur les dépositions, les mécanismes, la chimie atmosphérique, et le reste.

M. McMillan: J'aimerais revenir sur cette question. Il me reste peu de temps, mais peut-être pourrais-je encore poser une dernière et brève question.

Vous dites que la Noranda s'engage à agir de façon responsable pour maintenir la qualité de l'environnement. Pourtant, à votre usine principale, il n'existe aucun mécanisme de contrôle pour combattre les effets des émissions de cette usine, si je comprends bien. Vous avez démontré que la technologie coûte très cher et que si vous étiez obligés d'installer cette technologie, il s'ensuivrait toutes sortes d'effets néfastes pour votre situation concurrentielle, pour les emplois, les retombées économiques et le reste. La Noranda a-t-elle demandé l'aide d'un gouvernement? Avez-vous déjà demandé des fonds de l'État pour vous aider à réduire les émissions? Si oui, quel a été le résultat de ces démarches?

M. Frantisak: Non, nous n'avons pas pressenti les gouvernements. Toutefois, nous sommes en train d'étudier, avec le gouvernement du Québec, un certain nombre d'aspects qui concernent non seulement les pluies acides, mais tout l'environnement dans l'entourage immédiat de cette usine.

The Vice-Chairman: Thank you Mr. McMillan. I would now ask Mr. Alexandre Cyr to put some questions to our witnesses.

Mr. Cyr: Thank you, Mr. Chairman.

Let me first tell our witnesses that the copper industry has significance in the economy of the Gaspe region since we have at Murdochville, in my riding, the Gaspe Copper Mines.

During our meetings in Toronto, the spokesmen of the mining corporations argued that there is not significant data on the ecological impact of acid rains.

Today, you say in your brief, on page 1, that the scientific program in Canada is inadequate. And on page 4, you say:

> Trends in precipitation quality cannot be determined because no reliable historical data is available.

[*Text*]

Vous êtes sans doute au courant que le gouvernement canadien, avec l'Ontario et l'Hydro-Ontario, nous a préparé un document qui renferme 1,400 sources de renseignements scientifiques concernant les pluies acides et les SO_2. Dans son deuxième rapport, le Groupe consultatif des recherches États-Unis-Canada conclut en disant:

> The long-range transport of air pollutants and resultant pollution is now well recognized as having serious environment consequences in both Europe and North America.

Est-ce que votre position concernant le programme de dépollution est basée essentiellement sur le coût plutôt que sur les données scientifiques que vous pouvez posséder ou que le Canada et les États-Unis possèdent?

Mr. Frantisak: If I understood well, there are two questions. Question number one . . .

Mr. Cyr: No, the question is whether your opposition to the program is more the cost or the lack of scientific information.

Mr. Frantisak: I think the answer is this, Mr. Cyr: We believe the Canadian sources are insignificant contributors to acidity of precipitation. Therefore, any controls which will be imposed upon us should be worked out between industry and government and should be shared by society.

M. Cyr: Monsieur le président, je connais très bien les Mines Gaspé et avant que vous n'installiez votre système anti-pollution dans les années 70, selon un tableau que j'ai ici, l'émission des mines de cuivre était en 1970 de 170,000 tonnes de SO_2 par année. Cela a baissé durant la grève de 1978-1979 à 55,000 tonnes et cela est remonté en 1980 à exactement 100,000 tonnes.

Avant de poser ma question, je dois dire que c'est un peu en contradiction avec ce que vous dites parce que si on parle de 170,000 tonnes et qu'on baisse à 100,000 tonnes, cela fait une diminution de 33 p. 100. Vous dites dans votre mémoire, à la page 12, que vous avez baissé de 60 à 65 p. 100 et l'information nous vient de la *Noranda Mines* avec le tableau comparatif.

Ceci dit, je me rappelle qu'en 1970, il était impossible d'avoir du gazon ou un petit jardin à Murdochville. Vous avez allongé la cheminée et vous avez placé vos lessiveuses de manière à diminuer le tonnage de SO_2 qui était envoyé dans l'atmosphère.

Vous dites aussi dans votre mémoire à la page 4:

> Quatre-vingts p. 100 de l'acidité de la neige provient du premier 20 p. 100 de neige fondue . . .

Vous avez parlé aussi des lacs du Nord de l'Ontario où vous avez fait des expériences. Vous savez que les saumons, les femelles, vont frayer dans les rivières où ils sont nés et la Gaspésie est renommée pour ses rivières à saumon. Le saumon va frayer au mois d'octobre et les œufs éclosent au début du printemps. C'est à ce moment-là que la fonte des neiges se produit et qu'il peut y avoir beaucoup de SO_2 et d'acide avec la fonte des neiges. Est-ce qu'il a déjà été de votre intention de faire une étude sur l'effet des pluies acides dans la région de

[*Translation*]

You are undoubtedly aware that the Canadien government, together with Ontario and Hydro-Ontario, prepared a document quoting 1,400 sources of scientific data concerning acid rains and SO_2. In its second report, the United States-Canada Research Advisery Group concluded in saying:

> Il est maintenant admis que le transport sur de longues distances des polluants atmosphériques et de la pollution qui en résulte ont des conséquences graves pour l'environnement en Europe et en Amérique du Nord.

Is your position concerning the pollution control program based essentially on costs rather than on scientific data that can be obtained or that Canada and the United States have already available?

M. Frantisak: Si j'ai bien compris, il y a deux questions. La première question . . .

M. Cyr: Non, je demande si votre opposition au programme se fonde davantage sur le coût que sur le manque de renseignements scientifiques.

M. Frantisak: La réponse, monsieur Cyr, c'est qu'à notre avis, les sources canadiennes ne contribuent pas beaucoup à l'acidité des précipitations. Par conséquent, toutes les mesures de contrôle qui nous seraient imposées devraient être élaborées conjointement par l'industrie et le gouvernement et partagées par la société.

Mr. Cyr: Mr. Chairman, I have a very good knowledge of the Gaspe mines, and before the installation of your antipollution system in the 70s, according to a table that I have here, the emissions from the copper mines in 1970 were 170,000 tons of SO_2 per year. During the 1978-1979 strike, that went down to 55,000 tons and in 1980, it went back up to exactly 100,000 tons.

Before asking my question, I must point out that this is somewhat in contradiction with what you are saying, because if a quantity of 170,000 tons comes down to 100,000 tons, that is a decrease of 33 per cent. You indicate in your brief, on page 12, that the emissions went down 60 to 65 per cent and this information comes from Noranda Mines with a table.

This being said, I remember that in 1970, it was impossible to have a lawn or a small garden in Murdochville. The chimney was extended and your washers were placed in such a way as to control the tonnage of SO_2 being emitted in the atmosphere.

You also say, on page 4 of your brief:

> Some 80 per cent of acidity in snow is released with the first 20 per cent of snow melt . . .

You also spoke about the lakes in Northern Ontario where experiments were conducted. It is known that salmons, female salmons, come back to spawn in the rivers where they were born and the Gaspe area is renowned for its salmon rivers. The salmons will spawn in October and the eggs will hatch out in early spring. It is at that period that snow melts and there could be a high level of SO_2 and of acidity in the melting snow. Is it your intention to make a survey of the effect of acid rains in the Gaspe region where there are salmon rivers that we

[*Texte*]

Gaspé où il y a ces rivières à saumon que nous devons protéger? Le governement canadien a investi des millions et des millions de dollars au cours des dernières années pour pouvoir protéger cette espèce anadrome. Pouvez-vous me dire si vous avez des données ou des renseignements qui démontrent que le SO_2 émis par la *Gaspé Copper Mines* n'a aucun effet sur les rivières à saumon de la Gaspésie? Parce que vous avez haussé votre cheminée, il peut y avoir maintenant des arbres et du gazon à Murdochville et, depuis 1973, il peut y avoir un peu de jardinage. Il se peut que, maintenant, les évaporations du SO_2, au lieu d'être à une distance de un demi-mille, produisent des effets sur les rivières peut-être à 30 ou 40 milles de Murdochville.

[*Traduction*]

should protect? The Canadian government invested millions and millions of dollars during recent years to protect this anadromous species. Could you tell me if you have data or information to the effect that the SO_2 emitted by the Gaspe Copper Mines have no effect on the salmon rivers of the Gaspe area. Since you extended your chimney, there can be trees and lanws in Murdochville and since 1973, there can be some gardening. It is possible that the emanations of SO_2, instead of falling at a distance of half a mile, would have effects on the rivers perhaps 30 or 40 miles away from Murdochville.

• 2145

Mr. Frantisak: Mr. Cyr, I would be very pleased to report some data if we had it. Currently, we do not have any data on the quality of precipitation in Murdochville area and we do not have any snow quality data on the Murdochville area which would be comparable with the others. However, we installed precipitation samplers in the area last year, and we will be receiving some information shortly as we will be collecting snow samples and determining the quality.

I would like to say, however, that our effluence into the streams which the Gaspé smelter is located on are totally controlled and meet stringent government regulations from the point of view of acidity and metal content, mainly copper, zinc and iron. We have been, as a matter of fact, discussing the possibility of restocking the York River with salmon in close co-operation with the federal government. A new method, which was developed in Newfoundland, will be brought into Gaspé, Murdochville, in order to assist us in restocking some of those rivers with salmon.

M. Cyr: Une dernière question, monsieur le président. Ma question s'adresse plutôt à M. Fowler.

Selon Pierre Vincent, de la Société pour vaincre la pollution, le gouvernement du Québec n'agit même pas contre la Noranda. De plus, le groupement STOP dit que le gouvernement du Québec propose actuellement des règlements moins sévères pour les compagnies qui exploitent le cuivre.

Est-ce que ce serait trop indiscret de vous demander si votre compagnie a eu des entretiens avec le gouvernement de la province de Québec relativement aux lois et aux règlements qui doivent éventuellement être mis en vigueur pour contrôler la pollution des industries minières au Québec?

Mr. Fowler: We have had discussions with the functionaries of the ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien concerning the various programs that we have under way at Noranda and the programs and the levels of admissions and so forth that they have seen fit to discuss with us. I am not sure whether or not that answers your question.

Mr. Cyr: In part.

The Vice-Chairman: Thank you very much. Your briefing was most interesting and I can assure you that we are working on the kind of agreement that we can reach with the provinces and all the enterprises that are involved in this question.

M. Frantisak: Monsieur Cyr, je serais très heureux de vous donner des renseignements si nous en avions. Nous n'avons présentement aucune donnée qui soit comparable avec les autres au sujet de la qualité des précipitations ou de la neige dans la région de Murdochville. Toutefois, nous avons installé des collecteurs d'échantillons l'année dernière et nous recevrons bientôt des renseignements. En plus, nous recueillerons des échantillons de neige pour en déterminer la qualité.

J'aimerais cependant ajouter que nos déversements dans les cours d'eau sur lesquels est située l'usine métallurgique sont soumis à des contrôles très stricts pour satisfaire aux exigences du gouvernement pour ce qui a trait au contenu d'acidité ou de métal, surtout de cuivre, de zinc et de fer. En fait, nous étudions la possibilité de réensemencer de saumons la rivière York en étroite collaboration avec le gouvernement fédéral. Une nouvelle méthode mise au point à Terre-Neuve sera utilisée à Gaspé et à Murdochville pour nous aider à réensemencer ces rivièrs à saumons.

Mr. Cyr: One last question, Mr. Chairman. This question would rather be for Mr. Fowler.

According to Pierre Vincent, from the pollution control association STOP, the Quebec government does not even take action against Noranda. According to STOP, the Quebec government is currently proposing less stringent regulations for copper development corporations.

Would I be too indiscrete if I asked you whether your company had discussions with the province of Quebec government concerning the legislations and regulations to be enforced in order to control pollution by the mining industries in Quebec?

M. Fowler: Nous avons eu des discussions avec les fonctionnaires du ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien au sujet des divers programmes en vigueur à la Noranda ainsi qu'au sujet des programmes et des niveaux d'émission qu'ils ont jugé bon de discuter avec nous. Je ne suis pas certain d'avoir répondu à votre question.

M. Cyr: En partie.

Le vice-président: Merci beaucoup. Votre présentation a été très intéressante et je puis vous assurer que nous essayons de trouver un terrain d'entente commun pour nous, pour les provinces et pour toutes les entreprises en cause.

[*Text*]

First, in your brief, you spoke about some long-term national policy on acid rain. We are thinking of a North American policy. That is why the federal government is involved right now. We are playing in a provincial jurisdiction, and we know it, but the proximity of the United States and all the exchanges that we have and the fact that Canada has now for a few years signed an agreement with all the members of OCDE, justify the fact that we are working on this. What we are trying to reach is an agreement to the benefit of Noranda and all the other companies involved in this question, and the government.

• 2150

Thank you very much. I am pretty sure some people of the Canadian government, perhaps Environment Canada or some of us, will reach you in the near future to discuss this question. Thank you.

Pour les gens de Domtar Inc., je m'excuse, vous étiez prévus à 21 h 30, nous avons quelques minutes de retard . . . Il était prévu que nous aurions un repos de 15 minutes, je vais écourter donc le repos à cinq minutes et, après ces cinq minutes, je vous demanderais de revenir s'il vous plaît. A ce moment-là, nous entendrons les représentants de la compagnie DOMTAR Inc. avec intérêt.

Une fois de plus, si tous veulent reprendre leur place, je voudrais m'excuser pour le retard occasionné à la présentation de la compagnie DOMTAR Inc.

I want to apologize about the delay, but I know that what you will present is very interesting.

La compagnie DOMTAR a décidé de faire sa présentation en deux parties. Dans les deux parties, on vous présentera différents clichés; après la première présentation, il y aura une série de questions, et ensuite une deuxième présentation aura lieu avec une autre série de questions.

Comme vous pouvez le constater, vu la préparation et vu le temps qui nous a été demandé, nous avons accordé à la compagnie une heure 30 minutes pour sa présentation, au lieu de 45 minutes comme ce fut le cas pour les autres témoins, ce qui ne veut pas dire que nous utiliserons nécessairement tout ce temps . . . Si nous pouvions nous en tirer avec quelques minutes de moins! Mais tout de même, vu la préparation que vous avez faite, nous allons prendre le temps nécessaire pour y jeter un coup d'œil et pour que mes collègues puissent poser leurs questions parce que vous êtes une compagnie qui œuvre dans un domaine très important pour tout le Québec et le Canada, à savoir les pâtes et papier. Nous voulons entendre quels sont, justement, vos intérêts dans cette question.

Je salue l'auditoire, et je voudrais souligner que mes collègues et moi sommes vraiment enchantés de la présence de pas mal de gens et de beaucoup de jeunes, cela a été le cas aussi lorsque nous avons été à Toronto, on voit que la génération montante est très intéressée à ce que son environnement soit conservé et dans ce contexte-là, des petits vieux comme nous s'intéressent à la question aussi, évidemment.

[*Translation*]

Tout d'abord, dans votre mémoire, vous avez parlé d'une politique nationale à long terme sur les pluies acides. Nous songeons à une politique nord-américaine. C'est pourquoi le gouvernement fédéral est maintenant impliqué dans cette question. Nous empiétons sur une juridiction provinciale, et nous le savons, mais la proximité des États-unis et tous les échanges que nous avons conclus, ainsi que le fait que le Canada, depuis plusieurs années, a signé une entente avec tous les membres de l'OCDE nous justifient de nous occuper de la question. Ce que nous recherchons, c'est une solution qui soit à l'avantage de la Noranda et de toutes les sociétés en cause, et en même temps du gouvernement.

Merci beaucoup. Je suis certain que des fonctionnaires du gouvernement canadien, peut-être d'Environnement Canada, ou certains d'entre nous, communiqueront bientôt avec vous pour discuter cette question. Merci.

Now, for the Domtar people, I apologize. You were scheduled for 21:30 and we are a few minutes behind schedule. A 15 minute break was on the agenda. I will cut that break down to five minutes and after those five minutes, I would ask you to come back if you please. At that time, we will hear with interest the Domtar representatives.

Now, if every one will resume their seat, I would like to apologize for the delay before the presentation by the Domtar Corporation.

Je voudrais m'excuser pour le retard, mais je sais que ce que vous nous présenterez sera très intéressant.

The Domtar Company decided to make its presentation in two parts. In both parts, various slides will be shown. After the first presentation, there will be a question period and after the second presentation, a second question period.

As you can see, in view of the preparation and the time that was required from us, we granted the company one hour and thirty minutes for its presentation, instead of 45 minutes as was the case for the other witnesses, which does not mean that we will necessarily use all that time. If possible, we could have a few minutes. Nevertheless, in view of the preparation that you made, we will take all the time necessary to look at it and to have my colleagues ask their questions, because you are a company that is engaged in a field that is very important for all Quebec and Canada, the pulp and paper industry. We are anxious to hear what are your interests in this question.

I would like to give a word of greeting to the audience and to point out that my colleagues and myself are really very happy to see many people and particularly many young people as was the case also when we were in Toronto. We see that the new generation is keenly interested in seing that the environment be protected and in this context, older people like ourselves are also interested in the question.

[*Texte*]

Et je demande dès maintenant à la compagnie DOMTAR, je crois que c'est M. Ron McLean qui fait la première présentation, de commencer avec son mémoire s'il vous plaît.

M. Ronald McLean (chef du groupe des sciences de l'environnement du Centre de recherche, Domtar Inc.): Je suis chef du groupe des sciences de l'environnement au Centre de recherche de Domtar, à Senneville. Mon collègue est M. George Tomlinson, qui était avant le vice-président des recherches et de l'environnement chez Domtar, et maintenant, il est conseiller supérieur de Domtar.

You have already heard many aspects of this problem. It has been treated in a fairly general way in this meeting this evening. I am sure you have also heard many general aspects of the problem in Toronto. What we would like to do tonight is to deal with two specific problems which we see are perhaps receiving less attention than they should be in association with this problem.

Acid rain, as you know, is distinguished from all other environmental pollution problems, or most other environmental pollution problems, in that it is virtually impossible to establish a relationship between cause and effect or source of pollution and the impact of that source at long distances. Evidence from many fields is required, and no one person is qualified to handle all aspects. Often when experts in one area produce work on acid rain and it is reviewed by others in other areas who are also interested in acid rain, gross errors are found.

At present we must consider that there is still not enough scientific co-operation among all scientists who are working in this area. Tonight I hope to pick off one of these subjects before it goes too far, and I will start with my illustration of the first slide.

• 2155

This is the story on acid rain that one is now generally reading about in our newspapers, and from all and sundry, that acid rain is caused by the emissions of sulphur oxides and nitrogen oxides carried in the winds, caught up in the clouds. These two oxides are converted to sulphuric nitric acid rain. Now, should we really be putting that sulphuric/nitric in this slide?

Since 1960 sulphur dioxide emissions in the atmosphere in North America have been relatively constant, or increased slightly. We should contrast this of course with Europe where sulphur dioxide emissions have increased tremendously. It should be noted also that the nitrogen oxide emissions in North America have increased considerably in the same period of time.

The fact that sulphur oxide emissions have stayed relatively constant or only increased slightly over the last 20 years is illustrated by the concentrations of sulphate in the atmosphere over this period, and as one of the previous speakers from Noranda indicated there have really not been very large increases in sulphur oxide emissions in general or, I put to you,

[*Traduction*]

I now call on the Domtar Company to make its presentation. I think it is Mr. Ron McLean who will present the first brief.

Mr. Ronald McLean (Head, Environment sciences group, Research Center, Domtar Inc.): I am the Head of the group on Environment sciences at the Domtar Research Centre in Senneville. My colleague is Mr. George Tomlinson, the former Vice-President, Research and Environment at Domtar, who is now senior consultant at Domtar.

Vous avez déjà examiné de nombreux aspects de ce problème. On l'a traité de façon assez générale ce soir. Je suis sûr que vous en avez également entendu exposer beaucoup d'aspects généraux à Toronto. Nous voudrions maintenant traiter deux problèmes particuliers qui, à notre avis, reçoivent moins d'attention qu'ils devraient en recevoir dans le cadre de ce problème.

Les pluies acides, on le sait, se distinguent des autres problèmes de pollution de l'environnement ou de la plupart des autres problèmes de pollution, en ce qu'il est à peu près impossible d'établir un rapport de cause à effet ou un rapport entre la source de pollution et son impact à de longues distances. Il faut chercher des preuves dans de nombreux domaines et aucune personne n'est assez qualifiée pour en couvrir tous les aspects. Souvent, quand des experts d'un certain domaine présentent un travail sur les pluies acides et que ce travail est revisé par d'autres, dans d'autres domaines qui s'intéressent aussi aux pluies acides, des erreurs grossières sont commises.

En ce moment, nous devons considérer qu'il n'y a pas encore assez de collaboration scientifique entre tous les savants engagés dans ce domaine. Ce soir, j'espère circonscrire l'un de ces sujets avant qu'il soit rendu trop loin et je commence en vous montrant ma première diapositive.

C'est l'histoire des pluies acides que l'on peut lire dans les journaux et un peu partout, à savoir que la pluie acide est causée par l'émission d'oxyde de soufre et d'oxyde d'azote transportés par les vents et poussés dans les nuages. Ces deux oxydes sont convertis en pluies d'acide sulfurique et nitrique. Faut-il vraiment parler, dans cette diapositive, d'acide sulfurique et nitrique?

Depuis 1960, les émissions de dioxyde de soufre dans l'atmosphère de l'Amérique du Nord ont été à peu près constantes ou ont peut-être un peu augmenté. Il faudrait comparer cela au cas de l'Europe où les émissions de dioxyde de souffre ont augmenté de façon formidable. Il faudrait aussi noter ici que pendant la même période, les émissions d'oxyde d'azote en Amérique du Nord ont augmenté considérablement.

Le fait que les émissions d'oxyde de soufre sont demeurées à peu près constantes ou n'ont augmenté que faiblement depus 20 ans est démontré par les concentrations de sulfates dans l'atmosphère pour cette période et, comme l'a dit l'un des porte-parole de la Noranda, il n'y a pas eu de fortes augmentations d'émissions d'oxyde de soufre ou, pour dire autrement, de

[*Text*]

large increases in sulphate concentrations in acid rain in that period.

If we look towards the future now, we can see projections for emissions over the next 20 years in which the nitrogen oxides are going to take over from the sulphur oxides as the major acid gas emissions. There is now a growing concern that nitric acid deposition is causing considerable acidification of natural waters and soils in eastern North America and that this impact will increase in the coming years. This concern arises partly from the assumption that equivalent loads of nitric acid and sulphuric acid contribute equally in their ability to acidify the terrestrial and aquatic ecosystems.

It is a relatively easy step from this assumption to suggest that the past and present emphasis on the control of emissions of sulphur oxides will not achieve the desired aim of making a significant reduction in the effects of acid rain, as long as nitrogen oxides remain uncontrolled. Unfortunately, the technology for controlling the more diffuse nitrogen oxide emissions is less advanced that that for controlling sulphur oxide emissions from the relatively few large stationary sources.

In this presentation it will be shown that the contributions of nitric acid and sulphuric acid to the acidification of the terrestrial and aquatic ecosystems by atmospheric deposition are not equivalent and that except during the spring thaw nitric acid in precipitation in general contributes less to the acidification of the ecosystem.

Therefore, as in Scandinavia, sulphuric acid in precipitation is still the most serious threat to the ecosystem of eastern North America.

Despite the increases in the amounts of nitrates in precipitation in recent years, in none of the regions studied in eastern Canada and the U.S. is the annual input of nitrate from precipitation more than 60 per cent of the contribution of sulphate in determining the acidity of atmospheric precipitation. Therefore, even if nitric acid and sulphuric acids are equivalent in their ability to acidify the terrestrial and aquatic ecosystems, sulphuric acid is still the main contributor to acidification. Of course, at the present rate of increase in nitrogen oxide emissions as shown in this slide, it may not be long before nitric acid becomes the main contributor to the acidity or the precipitation in eastern North America. Therefore, we urge a full evaluation of its potential effects.

• 2200

On the next slide I illustrate the levels of deposition on an annual basis of sulphates and nitrates in precipitation throughout Quebec from some date from Environment Canada between July, 1978 and June, 1979. You can see from this data the yellow lines; in general, sulphate concentrations are higher for the same region than nitrate concentrations.

[*Translation*]

fortes augmentations des concentrations de sulfates dans les pluies acides pendant cette période.

Si nous jetons un coup d'œil sur l'avenir, certaines projections des 20 prochaines années nous montrent que les émissions d'oxyde d'azote remplaceront les oxydes de soufre comme les principales sources de gaz acides. On se préoccupe beaucoup, de nos jours, à l'idée que les dépôts d'acide nitrique causent une acidification considérable des eaux naturelles et des sols dans l'est de l'Amérique du Nord et que ces conséquences augmenteront dans les années à venir. Cette inquiétude vient en partie de l'hypothèse selon laquelle des charges équivalentes d'acide nitrique et d'acide sulfurique contribuent également dans leur capacité d'acidifier les écosystèmes terrestres et aquatiques.

A partir de cette hypothèse, il est assez facile d'avancer que les contrôles passés et actuels des émissions d'oxyde de soufre ne contribueront pas, comme on le voudrait, à réduire sensiblement les effets des pluies acides tant que les oxydes d'azote ne seront pas contrôlés. Malheureusement la technologie permettant de contrôler les émissions plus volatiles d'oxyde d'azote est mons avancée que la technologie permettant de contrôler des émissions d'oxyde de soufre à partir des sources stationnaires relativement peu nombreuses.

Dans ce mémoire, il sera démontré que les contributions des acides nitriques et sulfuriques à l'acidification des écosystèmes terrestres et aquatiques par dépôt atmosphériques ne sont pas équivalentes et que sauf pendant le dégel du printemps, la présence d'acide nitrique dans les précipitations contribue moins à l'acidification de l'écosystème.

Par conséquent, comme en Scandinavie, la présence d'acide sulfurique dans les précipitations constitue encore la principale menace aux écosystèmes de l'est de l'Amérique du Nord.

Malgré les augmentations des quantités de nitrates observées dans les précipitations ces dernières années, dans aucune des régions étudiées dans l'est du Canada et des États-Unis l'apport annuel de nitrates provenant des précipitations n'a représenté plus de 60 p. 100 de la contribution des sulfates à la détermination de l'acidité des précipitations atmosphériques. Par conséquent, même si l'acide nitrique et l'acide sulfurique sont autant capables l'un que l'autre d'acidifier les écosystèmes terrestres et aquatiques, c'est l'acide sulfurique qui demeure la principale source d'acidification. Évidemment, au taux actuel d'augmentation des émissions d'oxyde d'azote, comme on le voit dans cette diapositive, il se pourrait qu'avant longtemps l'acide nitrique devienne la principale source d'acidité des précipitations dans l'est de l'Amérique du Nord. Nous croyons donc qu'il faudrait une évaluation complète de ses efforts potentiels.

Dans la prochaine diapositive, j'illustre les niveaux, sur une base annuelle, des dépôts de sulfates et de nitrates relevés dans les précipitations partout dans le Québec, à partir de certaines données établies par Environnement Canada entre juillet 1978 et juin 1979. Vous voyez, dans ces données, les lignes jaunes qui nous indiquent, de façon générale, que les concentrations

[*Texte*]

The concentration decrease, as one of the previous speakers mentioned. The concentrations decrease considerably from south to north through Quebec until we get fairly close to what would be background levels at north of Fort George and Fort Chimo.

To essentially imprint acid rain on the aquatic and terrestrial exosystem we must examine the fate of each of the ionic constituents in the rain after it has travelled through the soils and water. The simplest way to do this is to make ion budgets, the ions there in that slide being hydrogen ion, H+, calcium ion, CA_2+, sulphate, SO_4-2 and nitrate, NO^3. And, of course, the H+ is the acid, and sulphate and nitrate are the carriers of the acid in precipitation, or the associated ions with the acid in precipitation.

A number of long-term studies have been carried out to measure the quantity of ions going into a lake or stream watershed from the atmosphere in rain, et cetera, and the quantity coming out at the exit of the lake or stream; in other words, my output and input in that slide. Some examples are given here. For the acid hydrogen cation, H+, the output from a watershed is usually much less than the input since the hydrogen cation replaces all the other cations such as calcium and magnesium and potassium from the soils. Therefore, these latter ions have much greater outputs than inputs, so much more calcium comes out of your system when acid rain comes down, whereas much less hydrogen does.

This process is one of these which neutralizes the acid rain. However, it is removing ions which are essential for growth of plants and animal life and eventually, in areas with limited supplies of available life-supporting cations, the acidity of the waters and soils would be increased and life processes are affected.

The sulphate ion, which is associated with the hydrogen ion in the acid rainfall—sulphuric acid, if you like—usually has an output which is the same or perhaps slightly higher than the input. In this case in the example I have given, it is slightly lower, but it is roughly the same output and input. Therefore, sulphate from the rainfall can be considered to be relatively unreactive and goes through a watershed unchanged.

However, for nitrate the output is much less than the input, usually less than 25 per cent. In this case it is less than 10 per cent. Since nitrogen is an essential element for all living things, it is not at all surprising that one of its forms which is relatively reactive, that is nitrate, should be utilized in a watershed. Nitrate can form a number of products when it reacts in the ecosystem, but one of its most common reactions is the reduction to nitrogen gas, which is shown on the next slide.

Now, I really did not want to have to show you too much chemistry, but the important thing to note in this slide is the

[*Traduction*]

de sulfates sont plus élevées, pour la même région, que les concentrations de nitrates.

Comme l'a dit l'un des témoins, les concentrations diminuent. Les concentrations diminuent considérablement à partir du Sud vers le Nord, dans tout le Québec, jusqu'à un point assez proche de ce qui devrait constituer un niveau-repère au nord de Fort-George et de Fort-Chimo.

Pour essayer de déterminer l'effet des pluies acides sur les écosystèmes aquatiques et terrestres, nous devons examiner ce qui arrive à chacun des constituants ioniques de la pluie, après ses voyages à travers les sols et les eaux. La façon la plus simple, c'est de faire des budgets d'ion, les ions figurant sur cette diapositive étant un ion d'hydrogène, H+, un ion de calcium CA_2+, un ion de sulfate SO_4-2 et un ion de nitrate, NO_3. Évidemment, le H+ est l'acide et le sulfate et le nitrate sont les transporteurs de l'acide dans les précipitations ou plutôt les ions associés à l'acide dans les précipitations.

Beaucoup d'études à long terme ont été menées pour mesurer la quantité d'ions tombant dans un lac ou dans le bassin d'un cours d'eau sous forme de pluie, et cetera, et la quantité qui ressort à la décharge du lac ou du cours d'eau. Autrement dit, c'est l'extrant et l'intrant que j'utilise pour cette diapositive. Certains exemples sont donnés ici. Pour le cation d'acide d'hydrogène, H+, l'extrant mesuré à la décharge est habituellement bien inférieur à l'intrant, vu que le cation d'hydrogène remplace tous les autres cations comme celui du calcium, du magnésium et du potassium provenant des sols. Par conséquent, ces ions ont des extrants bien plus considérables que les intrants, c'est-à-dire qu'il sort du système beaucoup plus de calcium sous l'effet des pluies acides, tandis qu'il sort beaucoup moins d'hydrogène.

Ce processus est l'un de ceux qui neutralisent les pluies acides. Toutefois, il supprime des ions qui sont essentiels à la croissance des plantes et à la vie animale et dans certaines régions où les approvisionnements de cations nécessaires à la vie sont faibles, l'acidité des eaux et des sols sera augmentée et le processus vital en sera affecté.

L'ion de sulfate, que l'on associe avec l'ion d'hydrogène dans les pluies acides, c'est-à-dire l'acide sulfurique, a habituellement un extrant qui est égal, ou peut-être un peu supérieur, à son intrant. Dans ce cas, dans l'exemple que je donne, il est un peu inférieur, mais c'est à peu près le même extrant et le même intrant. Par conséquent, le sulfate, dans les précipitations, peut être considéré comme relativement non réactif et il traverse un bassin hydraulique sans être modifié.

Par contre, pour ce qui est du nitrate, l'extrant est bien inférieur à l'intrant, habituellement moins de 25 p. 100. Dans le cas à l'étude, c'est moins de 10 p. 100. Comme l'azote est un élément essentiel à tout être vivant, il n'est pas du tout étonnant que l'une de ses formes relativement réactives, c'est-à-dire le nitrate, soit utilisée dans un bassin hydraulique. Le nitrate peut former un certain nombre de produits quand il réagit dans l'écosystème, mais l'une de ses réactions les plus communes est la réduction au gaz azote, ce que l'on verra dans la prochaine diapositive.

Je ne voudrais pas me lancer dans un véritable cours de chimie, mais l'important à noter dans cette diapositive, c'est le

[*Text*]

nitrate on the left-hand side reacting to produce nitrogen gas; this is something that takes place very readily in the ecosystem. When it does that, it uses up acid; the same thing with sulphate. But nitrate, as we have seen in the previous slide, disappears from the ecosystem whereas sulphate does not. So the sulphate is not reacting in that way in the ecosystems we looked at, whereas the nitrate is.

The amount of acid hydrogen which is used up will vary depending on the various other conditions, but the more nitrate utilized in an ecosystem, the more acid used up. In all cases, the amount of acid in the system will be lowered. Therefore, additions of nitric acid to an ecosystem subject to acid precipitation should not only not cause acidification if reaction of the nitric acid takes place, but may even reduce the acidity of waters and soils. It is well known, for example, that, if a farmer adds a nitrate salt to his soils, it can cause a reduction in their acidity. In contrast to nitrate, with any associated hydrogen cation, sulphate is not being significantly utilized in the ecosystem. Therefore, sulphuric acid in acid rain will contribute to long-term acidification, whereas nitric acid should not, provided again the nitrate is utilized. However, as waters become more acid, they may become less capable of allowing the nitrate to be reduced. So eventually nitric acid from the rainfall will not be used up and will also contribute to the acidification. From this it must be concluded that, in general, low inputs of nitric acid from the atmosphere will not cause acidification to the extent that an equivalent amount—and I stress that—an equivalent amount of sulphuric acid does.

Until now, little study has been made of the inputs of another nitrogen-containing species from the atmosphere. This is one where we need much more research, as well. In long-term budget studies in small watersheds, it appears the ammonium ion is also used up extensively. In contrast to nitrate, some of the reactions of the ammonium ion, which is the first equation there, produce the acid hydrogen cation. Further work is therefore required on the fate of ammonium inputs to acid-sensitive areas. At this time, there is very little work going on in this area and it would seem from this argument that perhaps it would be more logical to control emissions of ammonium to the atmosphere than emissions of nitrogen oxide.

Although in the long term the addition of nitrate at present levels may not be causing acidification, nitric acid accumulation in snowpack over the winter could be causing more serious ecological problems, especially during the spring thaw. The addition of nitric acid in the rain at present levels is causing considerably less acidification than the addition of sulphuric acid. However, the accumulation of nitric acid in snowpack over the winter may be giving us serious problems. The concentrations of nitrate in rain and snow vary little with the time of year, whereas the level of sulphate reaches a maximum in summer.

[*Translation*]

nitrate, à gauche, réagissant pour produire l'azote. C'est une chose qui se produit de façon très courante dans l'écosystème. Ce qui arrive, c'est qu'il utilise de l'acide. C'est la même chose pour le sulfate. Mais le nitrate, comme on l'a vu dans la diapositive précédente, disparaît de l'écosystème, tandis que le sulfate ne disparaît pas. C'est-à-dire que le sulfate ne réagit pas de cette façon dans les écosystèmes que nous avons examinées, tandis que le nitrate réagit.

Le montant d'acide hydrogène qui sera utilisé varie selon toutes sortes d'autres conditions, mais plus il y a de nitrate utilisé dans un écosystème, plus il y a d'acide utilisé. Dans tous les cas, le montant d'acide dans le système sera abaissé. Par conséquent, les additions d'acide nitrique dans un écosystème soumis à des précipitations acides devraient, non seulement ne pas causer d'acidification s'il se produit une réaction d'acide nitrique, mais devraient même réduire l'acidité des eaux et des sols. Il est bien connu, par exemple, que si un cultivateur ajoute un sel de nitrate à ses sols, il peut causer une réduction de leur acidité. Contrairement au nitrate, avec tout cation associé d'hydrogène, le sulfate n'est pas utilisé de façon considérable dans l'écosystème. Par conséquent, l'acide sulfurique contenu dans les pluies acides contribuera à l'acidification à long terme, tandis que l'acide nitrique n'y contribuera pas, pourvu encore une fois que le nitrate soit utilisé. Toutefois, à mesure que les eaux deviennent plus acides, elles peuvent devenir moins capables de permettre au nitrate d'être réduit. Éventuellement, l'acide nitrique provenant de la pluie ne sera pas utilisé et finira par contribuer aussi à l'acidification. De cela, on peut conclure que de façon générale, les faibles apports d'acide nitrique provenant de l'atmosphère ne causeront pas une acidification équivalente à celle que causerait, et j'insiste là-dessus, un montant équivalent d'acide sulfurique.

Jusqu'ici, il s'est fait peu d'études sur les apports d'une autre espèce atmosphérique contenant de l'azote. C'est un domaine qui exige beaucoup plus de recherches. Dans les budgets à long terme de petits bassins hydrauliques, il semble que l'ion d'ammonium soit également utilisé de façon considérable. Contrairement au nitrate, certaines des réactions de l'ion d'ammonium, qui constitue la première équation, produit le cation d'acide hydrogène. Il faudrait donc poursuivre des études sur ce qui arrive aux intrants d'ammonium dans les régions sensibles aux acides. A l'heure actuelle, il se fait peu de travail à ce sujet et à partir de cet argument, il semblerait peut-être plus logique de contrôler les émissions d'ammonium que les émissions d'oxde d'azote.

Même si, à long terme, une addition au niveau actuel des nitrates peut ne causer aucune acidification, l'accumulation d'acide nitrique dans les accumulations de neige au cours de l'hiver pourrait causer des problèmes écologiques plus graves, surtout pendant le dégel du printemps. L'addition d'acide nitrique dans la pluie, aux niveaux actuels, cause considérablement moins d'acidification que l'addition d'acide sulfurique. Toutefois, l'accumulation d'acide nitrique dans les accumulations de neige pendant l'hiver pourrait nous créer des problèmes graves. Les concentrations de nitrates dans la pluie et dans la neige varient peu d'une saison à l'autre, alors que le niveau des sulfates atteint son maximum au cours de l'été.

[*Texte*]

In this slide, you can see from some results obtained recently in the Adirondacks that sulphate and nitrate are almost equivalent in the snow. Dr. Frantisak mentioned that in his studies nitrate outweighs sulphate by a ratio of 2 to 1. However, as you can see, in the summer the situation is quite changed. Sulphate is four or five times higher than nitrate during the summer, and throughout the year the ratio of sulphate to nitrate is something like two sulphate to one nitrate.

In addition, since the sulphate leaches to a greater extent from the snow pack during the winter, nitric acid will appear to accumulate; thus, during a rapid thaw in the early spring after a winter where there has been little time over 0°C, the first run off water which has the most acid could have much higher than normal amounts of nitric acid.

Since the early spring is also the most sensitive time of the year for most aquatic life forms, it is extremely important to know the fate of the nitric acid released in snow pack. Very few studies have been carried out on this subject. Some studies in Scandinavia showed that even at this time of year nitric acid reacts fairly rapidly and hence as indicated above, the acid is used up. However more recent work in the Adirondacks—the same study I mentioned here—indicates that nitric acid can cause problems during the thaw.

I would like to go to my conclusions from this discussion. All the long-term small scale watershed budget studies indicate that much of the nitric acid in acid rain is decomposed in soils and waterways. This decomposition uses up acid, therefore unlike sulfuric acid in acid rain, nitric acid is not a significant contributor to long-term acidification of soils and waters in areas which have not already been extensively acidified. Another component of acid rain, ammonium salt can cause acidification when the ammonium ion reacts in soils and waters and until now this contribution to acidification has been largely ignored. Although over the year nitric acid in atmospheric precipitation is not likely to be contributing to acidification during the spring thaw in the areas which have been heavily impacted by acid rain, nitric acid which was concentrated in the snow pack over the winter may cause severe damage to fish populations.

My recommendations would be as follows: An assessment of the effects of the long-term inputs of nitric acid in atmospheric precipitation over the whole of easter Canada should be carried out. A detailed assessment of the potential acidification of ammonium salt should be carried out. There is an urgent requirement for detailed studies on the storage of nitric acid in snow pack in sensitive areas of eastern Canada. More extensive effort is required in examining if there really is any serious long-term environmental impact of nitric acid in acid rain.

[*Traduction*]

Dans cette diapositive, on voit, à partir de résultats obtenus récemment dans les Adirondacks, que les sulfates et les nitrates sont à peu près équivalents dans la neige. M. Frantisak a dit que selon ses études, le nitrate dépasse le sulfate dans un rapport de 2 à 1. Toutefois, comme on le voit, la situation est tout à fait changée pendant l'été. Le sulfate est 4 ou 5 fois plus élevé que le nitrate pendant l'été et pour le reste de l'année, le rapport du sulfate au nitrate est de l'ordre de 2 sulfates pour 1 nitrate.

De plus, comme le sulfate filtre davantage dans les accumulations de neige pendant l'hiver, il apparaîtra des accumulations d'acide nitrique. Par conséquent, après un dégel rapide au début du printemps, après un hiver où les températures ne se sont guère élevées au-dessus de 0 degré, les premières eaux du printemps qui contiennent le plus d'acide pourraient contenir un taux anormalement élevé d'acide nitrique.

Comme le début du printemps est une époque cruciale pour la plupart des formes de vie aquatique, il est extrêmement important de savoir ce que devient l'acide nitrique contenu dans les accumulations de neige. Il y a eu très peu d'études consacrées à ce sujet. Certaines études faites en Scandivavie ont démontré que même à cette époque de l'année, l'acide nitrique réagit assez rapidement et que, comme on l'a démontré, l'acide est utilisé. Toutefois, des travaux plus récents dans la région des Aridondacks—il s'agit de l'étude dont j'ai parlé—semblent démontrer que l'acide nitrique pourrait causer des problèmes au cours du dégel.

J'aimerais maintenant arriver à des conclusions. Toutes les études de budget à long terme faites sur des petits bassins hydrauliques démontrent que la plus grande partie de l'acide nitrique contenu dans les pluies acides se décompose dans les sols et dans les cours d'eau. Cette décomposition utilise l'acide et par conséquent, contrairement à l'acide sulfurique contenu dans les pluies acides, l'acide nitrique n'est pas un élément très important de l'acidification à long terme des sols et des eaux dans les régions qui ne sont pas déjà considérablement acidifiées. Un autre élément des pluies acides, le sel d'ammonium, peut causer de l'acidification quand l'ion d'ammonium réagit dans les sols et dans les eaux et jusqu'p présent, il n'a presque pas été tenu compte de cette contribution à l'acidification. Même si, au cours de l'année, l'acide nitrique contenu dans les précipitations ne devrait pas contribuer à l'acidification, il se peut qu'au cours du dégel du printemps, dans les régions où il y a de fortes accumulations de pluies acides, l'acide nitrique qui se trouve concentré dans les accumulations de neige pendant tout l'hiver puisse causer de graves dommages aux poissons.

Voici mes recommandations. Il faudrait évaluer les effets des injections à long terme d'acide nitrique dans les précipitations atmosphériques pour l'ensemble de l'est du Canada. Il faudrait une évaluation détaillée de l'acidification produite par les sels d'ammonium. Il serait urgent de faire une étude détaillée de l'entreposage de l'acide nitrique dans les accumulations de neige dans certaines régions sensibles de l'est du Canada. Il faudrait un effort plus considérable pour examiner si la présence d'acide nitrique dans les pluies acides cause réellement des problèmes d'environnement à long terme.

[*Text*]

It is believed that the existing control strategies, which have put more emphasis on the control of the emission of sulfur oxide than nitrogen oxide, have at present a reasonable scientific basis given our present knowledge of the effects on the ecosystem. However, there is an indication that more stringent control of nitrogen oxides in the winter compared to the summer could have considerable ameliorative effects.

I should just add here that the fact that I have to present this paper to you is a sign that there has been a lack of communication between the scientists who are organizing our acid rain program in Canada and many of our better limnologists because most limnologists—I have now presented this talk to many different types of scientists: chemists, limnologists, atmospheric scientists, et cetera—are totally in agreement with this thesis. I think we should be spending a little bit more time in research in this area. Thank you.

The Vice-Chairman: Thank you very much, Mr. McLean. It is very technical, very scientific, and right now I will ask one who is very scientific to ask questions for members of Parliament. Mr. McMillan, do go on with your first questions.

Mr. McMillan: Mr. Chairman, I have a confession to make and that is that all this logarithmic surrealism has completely baffled this poor graduate of a university that taught me only one university chemistry course, and in that I did not particularly shine. I do not expect to do so tonight on your grounds. This is not, as you will appreciate, a learned society. You said that this basic presentation you have given to scientists on a number of occasions. Perhaps I could bring it down to at least my level and get some fundamental answers from you people, and leave it to my more learned colleagues to pursue it on a higher level.

• 2215

Can you tell me just a little bit more about Domtar? Mr. Blackburn pointed out earlier, I think quite rightly, that wherever we go there seems to be a tendency of company representatives that are involved in the production of sulphates to emphasize the detrimental effect of nitrates and to minimize the effect of sulphates and vice versa. The culprit is always the other guy. I just wonder, is Domtar a major producer of nitrates, and are you trying to minimize the effect of nitrates for that reason?

Mr. McLean: I think I could stand to be corrected but I would say that Domtar are a bigger producer of sulphur oxides than they are of nitrogen oxides.

Mr. McMillan: What would be the proportions?

Mr. McLean: When I heard the line of your questioning to one of the previous people, I tried to put that question to one of my colleagues who is here; unfortunately I do not have the answer. I would say that if Domtar owned a power station, then they may be a considerable contributor to the nitrogen oxides in the atmosphere, but I think they would probably be still more concerned with sulphur oxides. All the Domtar

[*Translation*]

On croit que les stratégies de contrôle existantes, qui insistent davantage sur le contrôle de l'émission d'oxyde de soufre que sur l'émission d'oxyde d'azote ont à présent un fondement scientifique raisonnable, vu notre connaissance actuelle des effets pour l'écosystème. Toutefois, on est porté à croire qu'un contrôle plus rigoureux des émissions d'oxyde d'azote pendant l'hiver plutôt que pendant l'été, pourrait contribuer considérablement à améliorer les choses.

J'aimerais ajouter que le fait que je vous présente ce mémoire est un signe qu'il y a un manque de communication entre les scientifiques qui organisent notre programme de pluies acides au Canada et beaucoup de nos meilleurs limnologistes, car la plupart des limnologistes—j'ai déjà fait cette présentation à beaucoup de scientifiques: chimistes, limnologistes, environnementalistes, et cetera—sont complètement en accord avec cette thèse. Je crois que nous devrions consacrer un peu plus de recherches à ce domaine. Merci.

Le vice-président: Merci beaucoup, monsieur McLean. C'était très technique et très scientifique et je demande maintenant à l'un des nôtres qui est aussi très scientifique de poser des questions au nom des membres du Parlement. Monsieur McMillan, veuillez poser vos premières questions.

M. McMillan: Monsieur le président, je dois faire une confession, et c'est que tout ce surréalisme logarithmique a complètement étourdi votre pauvre petit diplômé d'une université qui m'a enseigné un seul cours de chimie et dans lequel je n'ai d'ailleurs pas brillé de tous mes éclats. Je ne m'attends pas à briller non plus ce soir dans ce domaine. Vous aurez sûrement compris que nous ne constituons pas une société savante. Vous nous dites que vous avez déjà fait cette présentation à certains groupes de scientifiques. Peut-être pourrais-je ramener la discussion à mon propre niveau et obtenir de vos gens certaines réponses fondamentales, pour laisser à mes collègues plus savants le soin de poursuivre la discussion à un niveau plus élevé.

Pouvez-vous me renseigner un peu plus au sujet de Domtar? M. Blackburn a signalé avec raison que partout où nous allons, on dirait que les représentants des compagnies qui produisent des sulfates insistent sur les effets néfastes des nitrates et minimisent les effets des sulfates, et vice versa. Le coupable, c'est toujours l'autre. Je me demande donc si la Domtar est un grand producteur de nitrates et si c'est por cette raison que vous cherchez à minimiser les effets des nitrates?

M. McLean: On pourrait me corriger, mais je dirai que Domtar est plus un producteur d'oxyde de soufre qu'un producteur d'oxyde d'azote.

M. McMillan: Quelle serait la proportion?

M. McLean: Quand je vous ai entendu poser les mêmes questions à d'autres témoins, j'ai essayé d'obtenir ce renseignement de l'un de mes collègues qui est ici. Malheureusement je n'ai pas la réponse. Je dirais que si la Domtar était propriétaire d'une centrale d'énergie, elle contribuerait beaucoup à la production d'oxyde d'azote dans l'atmosphère, mais je crois que la compagnie s'inquiéterait quand même encore de la

[*Texte*]

workers as individuals, because they own motor cars, are probably bigger releasers of nitrogen oxides to the atmosphere than the company is.

Mr. McMillan: Do you have any figures of the amount of nitrate emissions that Domtar is responsible for?

Mr. McLean: I really do not have that figure.

Mr. G. H. Tomlinson (Senior Scientific Advisor, Domtar Incorporated): This has never been a question that has been brought up as far as I know. We have boilers, and boilers make nitrogen oxides but this is not the reason he is giving, there is not connection between anything we are doing and the reason why he gave it. He gave it because he is surprised that no one has really worked on this subject.

Mr. McMillan: You said that nitrates are a smaller part of the existing acid rain problem than are sulphates.

Mr. McLean: Yes, but they are increasing.

Mr. McMillan: They are increasing. The figure that we have heard bandied about is that the acid rain problem derives about two thirds of its source from sulphates, sulphur dioxide emissions, and the remainder from nitrogen oxide. Does that concur with your . . .

Mr. McLean: I would say that that is dead on.

Mr. McMillan: When you say, as you do, on page 3, I think, that nitrogen oxides are going to grow significantly, as a proportion at least, of the total acid rain problem, what time frame are we talking about? Do you think it might be half and half within a decade?

Mr. McLean: The figure that I have showed in one of these slides from one model, and I should say that we have many models of what is going to happen to emissions over the next 20 years, would seem to indicate that it would be 50-50 by the year 2,000 or slightly before that, perhaps 1995.

Mr. McMillan: Right. You are talking to a chemical illiterate here. Tell me this. On page 3 you say:

> It is a relatively easy step from this assumption . . .

that you are talking about earlier . . .

> . . . to suggest that the past and present emphasis on the control of emissions of sulfur oxides will not achieve the desired aim of making a significant reduction in the effects of acid rain, as long as nitrogen oxide emissions remain uncontrolled.

What, in laymen's terms, are you saying there?

Mr. McLean: Basically, there have been arguments which have said that if we control sulphur oxides more vigorously, we will not solve the acid rain problem because nitrogen oxides will continue to contribute to the problem. Now, I agree with that, nitrogen oxides will continue to contribute to acid rain. What I disagree with is whether nitrogen oxides will continue to contribute to the effects that are observed. I am interested in the effects on the ecosystem.

[*Traduction*]

production d'oxyde de soufre. Tous les travailleurs de Domtar sont des personnes qui utilisent des voitures et qui, à cause de cela, produisent peut-être plus d'oxyde d'azote que la compagnie.

M. McMillan: Avez-vous des chiffres au sujet des émissions de nitrates dont la Domtar est responsable?

M. McLean: Vraiment, je n'ai pas ces chiffres.

M. G. H. Tomlinson (conseiller scientifique supérieur, Domtar Inc.): A ma connaissance, la question n'a jamais été soulevée. Nous avons des chaudières, et les chaudières produisent de l'oxyde d'azote, mais ce n'est pas la raison qu'il donne. Il n'y a aucun rapport entre ce que nous faisons et les raisons qu'il invoque. Il a soulevé la question parce qu'il s'étonne que personne n'ait vraiment travaillé sur ce sujet.

M. McMillan: Vous dites que les nitrates sont moins importants que les sulfates dans le problème existant des pluies acides.

M. McLean: Oui, mais ils augmentent.

M. McMillan: Ils augmentent. Le chiffre que l'on nous donne de temps à autre, c'est que le problème des pluies acides provient pour les deux tiers des sulfates, des émissions de dioxyde de soufre, et pour le reste de l'oxyde d'azote. Cela correspond-il à votre . . .

M. McLean: Je dirais que c'est exactement cela.

M. McMillan: Quand vous dites, à la page 3, par exemple, que les oxydes azoteux vont augmenter sensiblement, du moins sur une base proportionnelle dans le problème global des pluies acides, de quelle sorte d'échéance parlez-vous? Serons-nous à une proportion de moitié moitié avant une dizaine d'années?

M. McLean: Le chiffre que j'ai montré sur l'une des diapositives d'un modèle, car il faut dire que nous avons beaucoup de modèles de ce qui va se produire dans le domaine des émissions d'ici 20 ans, nous porte à croire que la proportion serait de moitié moitié en l'an 2000, ou peut-être un peu avant, peut-être en 1995.

M. McMillan: Parfait. Vous parlez à un profane en chimie. Quand vous dites, à la page 3 de votre mémoire,

> à partir de cette hypothèse, il est relativement facile . . .

il s'agit d'une hypothèse dont vous veniez de parler.

> . . . d'affirmer que l'importance passée et présente attachée au contrôle des émissions d'oxyde de soufre ne donnera pas le résultat attendu, soit une réduction importante des effets des pluies acides, tant que les émissions d'oxyde azoteux ne seront pas contrôlées.

Pour un profane, qu'est-ce que cela signifie?

M. McLean: Fondamentalement, il a été avancé que si nous exerçons un contrôle plus sévère des oxydes de soufre, nous ne résoudrons pas le problème des pluies acides parce que les oxydes azoteux continueront à créer le problème. Je reconnais, moi aussi, que les oxydes d'azote continueront à créer des pluies acides. Ce que je n'accepte pas, c'est que les oxydes azoteux continueront à contribuer aux effets observés. Je m'intéresse aux effets des acides pour l'éco-système.

[*Text*]

• 2220

Mr. McMillan: You are saying that nitrogen oxide is being emitted into the atmosphere, that there will even be more of it . . .

Mr. McLean: Yes.

Mr. McMillan: . . . at least as a proportion of the total, but that the effects from it are much less detrimental to the environment than the effects from sulphur dioxide?

Mr. McLean: In the long term that would be my thesis, yes.

Mr. McMillan: Does that jibe with conventional scientific wisdom?

Mr. McLean: It jibes with conventional scientific wisdom if you talk to people who are used to studying the cycling of elements in lakes and sediments. It perhaps does not jibe with, say, some atmospheric scientists who have interest in doing further work in nitrogen oxides to the exclusion of sulphur oxides.

Mr. McMillan: Okay. That leads me to your mathematical excess on the bottom of page 4, this lovely logarithmic equation.

Am I correct in reading into this point that nitric acid, if it is left say, in a sealed container, for example a jar, that it will utilize hydrogen and in the process it will neutralize itself; that this is the process that we see in nature, in effect; the emissions come from some commercial source, let us presume, and then nature through a natural process, neutralizes them.

Mr. McLean: I do not think there is anything wrong with your chemistry.

Mr. McMillan: And it just seems not to altogether conform.

Mr. McLean: That is indeed the case. There have been a number of studies done on dilute solutions of nitrates and on stored nitrates, pHs of somewhere in the range of 4 to 6. If you leave them there for some time and you do not go to excess and sterilize your sample—and I should say that you might need a little bit of help from bacteria—you will find that the pH of your sample is higher than what it would have been before. Of course, there are occasions when the pH may be lower. You may have washed your sample bottles with an oxidizing acid earlier which would made the pH lower. Here my colleague would like to comment.

Mr. Tomlinson: Could I just make a comment. Actually, nitric acid or nitrates are used as fertilizer in the forest and for various purposes. They eventually return as nitrate as the litter from the tree breaks down. So you start out with nitrogen in the air in a boiler which is forming nitrogen oxides and going through a nitric stage in the atmosphere; then it goes on to the land and acts as a fertilizer, at least in part as a fertilizer; then it breaks down. But as Ron points out, much of it eventually ends up as nitrogen again, so that its acidity is lost and in fact it uses up acidity as it break down. I think this is the point that

[*Translation*]

M. McMillan: Vous dites que l'oxyde d'azote est émis dans l'atmosphère, qu'il y en aura même davantage . . .

M. McLean: Oui.

M. McMillan: . . . du moins comme proportion du total, mais que les effets en seront beaucoup moins néfastes pour l'environnement que les effets produits par le dioxyde de soufre?

M. McLean: A long terme, c'est la thèse que je soutiens, oui.

M. McMillan: Cette thèse est-elle conforme à la sagesse scientifique classique?

M. McLean: Elle est conforme à la sagesse scientifique classique si l'on parle à des gens qui ont l'habitude d'étudier les cycles des éléments dans les lacs et les sédiments. Elle n'est peut-être pas conforme à ce que soutiennent certains spécialistes de l'atmosphère qui ont intérêt à faire des travaux sur les oxydes azoteux, à l'exclusion des oxydes de soufre.

M. McMillan: Je comprends. Cela m'amène à votre excès mathématique, au bas de la page 4, votre magnifique équation logarithmique.

Puis-je comprendre, à partir de là, que si l'on laissait de l'acide nitrique, par exemple, dans un contenant scellé, par exemple dans un pot, qu'il utiliserait l'hydrogène et que ce faisant, il se neutraliserait lui-même et que c'est exactement le processus qui se retrouve dans la nature; en fait, les émissions proviennent de sources commerciales, mettons, et ensuite la nature, par un processus naturel, les neutralise.

M. McLean: Je ne vois pas de point faible dans votre chimie.

M. McMillan: Et cela ne semble pas se conformer aux règles . . .

M. McLean: C'est exactement le cas. Il s'est fait un certain nombre d'études sur les solutions diluées de nitrates et sur les nitrates entreposées, le pHs, soit de l'ordre de 4 à 6. Si vous les laissez là pendant quelque temps sans essayer de façon excessive de stériliser les échantillons—et je dirais que vous aurez peut-être besoin d'une certaine aide des bactéries—vous constaterez que le pH de votre échantillon est plus élevé que ce qu'il aurait été auparavant. Il y a, bien sûr, des cas où le pH pourra être plus faible. Il peut vous être arrivé de laver vos bouteilles d'échantillonnage avec un acide oxydisant, ce qui ferait baisser le pH. Ici, mon collègue voudrait ajouter un commentaire.

M. Tomlinson: Oui, juste une observation. En fait, l'acide nitrique et les nitrates sont utilisés comme engrais dans les forêts et pour diverses fins. Ils reviennent éventuellement sous forme de nitrates quand l'enveloppe protectrice de l'arbre se défait. Au début, il y a donc de l'azote dans l'air, dans une chaudière qui produit des oxydes azoteux, lesquels traversent une étape nitrique dans l'atmosphère pour revenir ensuite dans le sol et agir comme fertilisants, du moins en partie comme fertilisants et ensuite ils se défont. Mais, comme Ron l'a signalé, une bonne partie redevient de l'azote, de sorte que son

[*Texte*]

he was making. Now we believe that much more should be known about this sort of thing, and that is why we are trying to encourage people to do research in this area.

Mr. McMillan: Do you believe that the Americans, for example, have gone too far in the direction of stringent controls on nitrogen-oxide emissions, particularly on automobiles? In the light of all you say, do you think they have been excessive in their concern about the total amount of nitric acid or whatever that is emitted into the atmosphere? Have they over-reacted and have we perhaps reacted in the right way by not going quite in that direction?

Mr. McLean: No, because I am concerned about the health of people in the cities. I think they have done the correct thing. Without doubt we cannot have excessive concentrations of what are fairly toxic gases in our cities.

• 2225

Mr. McMillan: A couple of quick technical questions. You have talked about ammonia and you have suggested that in your opinion it would be more logical to control emissions of ammonia into the atmosphere than emissions of nitrogen oxide. Now again, I am a layman; correct me if I am wrong. Ammonia is a natural emission? It occurs in nature largely through natural processes?

Mr. McLean: Yes.

Mr. McMillan: The bulk of any damage that might be caused by ammonia would be from natural sources rather than industrial ones. Therefore, how do you control it?

Mr. McLean: I am not sure of that. I do not have the figures on that to know. I have not seen anything in which anyone has quantified emissions of ammonia, from any processes, into the atmosphere in eastern North America. Perhaps I have not been looking very far, but I certainly have not seen very much work on what happens when ammonia comes down from the atmosphere.

Mr. McMillan: Yes.

Mr. McLean: I would just like to add one more thing to that. When we are talking about the acid rain problem, there is a group of citizens who cause considerably more damage to the ecosystem with their activities, and acidification in using ammonia, than what acid rain will ever cause, and that is the farmers. The farmer adds a lot of fertilizer to his soils, and for the most part he uses a heck of a lot of ammonium fertilizers. They break down and he has to use lime to deal with the situation. He learned how the acidification process works a long time ago. He has learned to control it. I think perhaps we should be looking at that ourselves.

Mr. McMillan: I have a couple of other questions, but they will have to wait.

[*Traduction*]

acidité est perdue, et en fait, il utilise de l'acidité en se décomposant. C'était là, je crois, l'essentiel de son argument. Nous croyons cependant qu'il reste beaucoup à apprendre dans ce domaine et c'est pourquoi nous incitons les gens à faire de la recherche.

M. McMillan: Croyez-vous que les Américains, par exemple, sont allés trop loin dans le sens des contrôles sévères sur les émissions d'oxyde d'azote produites par les automobiles en particulier? A la lumière de tout ce que vous nous dites, croyez-vous qu'ils ont poussé trop loin leurs inquiétudes au sujet du montant total d'acide nitrique ou de ce qui est émis dans l'atmosphère? Ont-ils réagi trop vivement et peut-être avons-nous bien réagi en n'allant pas aussi loin dans le même sens?

M. McLean: Non, parce que je me préoccupe de la santé des gens dans les villes. Je crois qu'ils ont pris les bonnes mesures. Sans aucun doute, nous ne pouvons tolérer dans nos villes des concentrations excessives de gaz qui sont vraiment toxiques.

M. McMillan: Deux ou trois petites questions techniques. Vous avez parlé de l'ammoniaque et vous avez dit qu'à votre avis, il serait plus logique de contrôler les émissions d'ammoniaque dans l'atmosphère plutôt que les émissions d'oxyde d'azote. Ici encore, je suis un profane. Corrigez-moi si je fais erreur. L'ammoniaque est une émission naturelle? De telles émissions se produisent en grande partie à cause des processus naturels?

M. McLean: Oui.

M. McMillan: Le gros des dégâts qui pourraient être causés par l'ammoniaque proviendrait de sources naturelles plutôt que de sources industrielles. Par conséquent, comment les contrôler?

M. McLean: Je n'en suis pas certain. Je n'ai pas de chiffres à ce sujet. Je n'ai vu aucune étude qui aurait quantifié l'ammoniaque provenant de n'importe quelle source et émis dans l'atmosphère dans l'est de l'Amérique du Nord. Je n'ai peut-être pas assez cherché, mais je n'ai vu aucune étude portant sur ce qui arrive quand l'ammoniaque redescend de l'atmosphère.

M. McMillan: Je vois.

M. McLean: J'aimerais ajouter une seule chose. Quand on parle du problème des pluies acides, il faut dire qu'il y a un groupe de citoyens qui, à cause de son activité même et parce qu'il cause de l'acidification en utilisant l'ammoniaque crée bien plus de dommages pour l'écosystème que tout ce que pourront jamais causer les pluies acides, et ce groupe, c'est celui des fermiers. Le fermier ajoute beaucoup d'engrais à ses sols et la plupart du temps, il utilise énormément d'ammoniaque. Ces engrais se décomposent et pour combattre leurs effets, il doit utiliser de la chaux. Il a appris, il y a longtemps, le processus de l'acidification. Il a appris à lutter contre ce processus. Je crois que nous devrions nous-mêmes nous pencher sur ce problème.

M. McMillan: J'ai une ou deux autres questions, mais je puis attendre.

[*Text*]

The Vice-Chairman: Thank you, Mr. McMillan.

Je demanderais maintenant à M. Alexandre Cyr, s'il vous plaît, de bien vouloir adresser ses questions aux invités.

M. Cyr: Merci. J'aurais seulement deux questions à poser. Vous nous avez présenté un rapport, un document très scientifique, sur les émissions des acides et leur transformation dans l'atmosphère. Avez-vous aussi entrepris des études sur les effets des pluies acides sur nos forêts, et sur les édifices en pierre de Montréal, Québec ou ailleurs?

M. McLean: Ce sont deux choses qui nous intéressent beaucoup, à Domtar. Sur la question de la forêt, nous sommes maintenant en train de regarder la situation de nord-ouest québécois, où on a eu de temps en temps des problèmes avec la régénération des arbres. Nous faisons des études sur la qualité des sols dans cette région, pour voir s'il est possible qu'il y ait un effet sur la forêt. Il faut dire qu'en Norvège, et dans beaucoup d'autres pays, comme l'Allemagne et la Suède, des études sur ce sujet ont été faites. Et les conclusions ne sont pas tout à fait claires. En Norvège, dans plusieurs études il est dit que cela dépend de la forêt; certaines forêts peuvent croître davantage, d'autres au contraire peuvent régresser avec les années. Et on a vu aussi que ce dont j'ai parlé avant, les nitrates . . . c'est un fertilisant pour la forêt. Peut-être que dans certaines régions où la forêt a besoin de nitrogène, les pluies acides peuvent l'aider.

Mais, pour nous, le plus grand problème, est le problème que nous regardons maintenant, c'est le problème des substances toxiques pour les arbres, substances qui peuvent être dissoutes par les pluies acides. Et c'est ce que nous étudions maintenant, car il se peut que l'aluminium par exemple soit toxique pour les arbres.

• 2230

M. Cyr: Nous sommes allés à Washington au début de l'année, et nous avons eu des représentations à peu près semblables à celles que vous nous avez présentées. J'aimerais savoir si vous travaillez conjointement avec certaines industries américaines dans vos recherches et si vous avez aussi discuté de ce problème avec l'organisme qu'on appelle Environmental Protection Agency?

M. McLean: Oui, nous avons assisté à beaucoup de congrès pour discuter de ce sujet aux États-Unis. Nous avons travaillé sur ce sujet, surtout le docteur Tomlinson, qui y travaille depuis cinq ans. Et je dois dire que le docteur Tomlinson a discuté avec l'International Joint Commission de ce sujet. Et en 1976 et 1977, j'ai moi-même eu l'occasion de faire partie d'un comité de l'EPA sur un sujet relié aux pluies acides. Donc, nous avons parlé plusieurs fois à des collègues aux États-Unis, mais en ce moment Domtar n'a pas de projet conjoint.

M. Cyr: Merci.

Le vice-président: Merci, monsieur Cyr. Should ask Mr. Blackburn to address his question to Mr. . . .

Mr. Blackburn: Thank you very much, Mr. Chairman.

I, too, am at quite a considerable loss this evening after trying to follow you. However, I am even worse than Mr.

[*Translation*]

Le vice-président: Merci, monsieur McMillan.

I would now ask Mr. Alexandre Cyr to ask our witnesses his questions.

Mr. Cyr: Thank you. I would have only two questions. You presented a very scientific brief on the emissions of acids and on their changing process in the atmosphere. Have you also conducted studies on the effects of acid rains on our forests and on the stone buildings in Montreal, Quebec and elsewhere?

Mr. McLean: Those are two things of great concern to us at Domtar. As regards the matter of our forests, we are now looking at the situation in Northwestern Quebec where we have experienced problems with the tree regeneration. We are making surveys on soil quality in that region to see if it is possible that it had an effect on the forests. One must say that in Norway and in many other countries such as Germany and Sweden, surveys have been made on that matter. And the conclusions are not quite clear. In Norway, in several studies, it is said that it depends on the forests. Certain forests could grow more while others could decrease over the years. They have also observed that what I talked about before, the nitrates, are a fertilizer for the forests. It may be that in certain areas where the forest needs nitrogene, acid rains could be a good thing for it.

But as far as we are concerned, the main problem is the one that we are now looking at and it is the problem of the toxic elements for the trees, elements that can be disolved by acid rains. And that is what we are studying now because it is possible that aluminium for instance could be toxic for trees.

Mr. Cyr: We went to Washington at the beginning of the year and we heard presentations similar to the one you presented to us. I would like to know whether you are working together with certain American industries in your research and if you have also discussed that problem with an organization that is called Environmental Protection Agency?

Mr. McLean: Yes, we took part in many symposiums to discuss that matter in the United States. We worked on that matter, particularly Dr. Tomlinson who has been working at it for five years. And I must say that Dr. Tomlinson discussed with the International Joint Commission. And in 1976 and 1977, I myself had an opportunity to sit on an EPA committee on a matter related to acid rains. So, the matter has been discussed on many occasions with our American colleagues but at the present time, Domtar does not have a joint project.

Mr. Cyr: Thank you.

The Vice-Chairman: Thank you, Mr. Cyr. J'aimerais demander à M. Blackburn de poser sa question à M . . . .

M. Blackburn: Merci beaucoup, monsieur le président.

Moi aussi, j'ai beaucoup de difficulté à vous suivre ce soir. Mais c'est encore pire que M. McMillan, car je n'ai suivi

[*Texte*]

McMillan, I only took one course in chemistry and I flunked it. I got something out of it, anyway. I think, in view of the fact that weather and climate is a sort of federal thing, maybe we could try to do away with spring—it might help our cause. But, to be serious, anyway, about it, I first of all thank you for this presentation, because I think it is one of the first highly scientific papers we have had on the nitric side of it. We have a lot about the sulphuric side, or the sulphates. Certainly, we are in your debt for preparing this document for us, which we will try to understand as time goes by.

I have, really, just one question, then I would like to make a statement after that. You mentioned the interplay, or the effects, of the ecosystem on acid rain, some of the natural relationships or balances, and how one affects the other. I was wondering if you could carry your hypothesis, and I think it was a hypothesis, perhaps a little further, if it is possible, and try to explain to the committee what the effects are of acid rain using that hypothesis, if possible, on man-made structures, such as buildings, where there is no ecosystem to buffer, where there are no natural—as far as I know, in most cases—buffering substances to fight the precipitation.

Mr. McLean: I am sorry, I did not answer Mr. Cyr's question on that subject. There is no question that, if we are talking about buildings, you can consider nitric acid equivalent to sulphuric acid. In terms of the economic damage, perhaps we are talking about something that is an extremely serious question to consider. I have viewed this purely from the point of view of the ecosystem, but there could, in fact, be arguments for saying that nitric acid would do more damage to buildings than sulphuric acid. All the salts that it produces are relatively soluble, whereas, at least with sulphuric acid, some of the salts that it produces are not very soluble, so it may make a mess of the building but it will keep it standing, whereas nitric acid may wash the building away.

Mr. Blackburn: Yes, and here again a great deal of that nitric acid, of course, comes from the automobile in the big cities, as opposed to plants or industry located perhaps a few miles away. So that, in itself, is a very serious matter that was mentioned earlier, that we have to do something to increase the stringency of the standards of emission from the automobile. Would you agree?

Mr. McLean: I would agree with you, but I do not think it is involved in the question of acid rain. In the question of acid rain is to my mind—we are dealing with what is happening away out there caused by something in the cities, and I do not think we are really talking about the same question.

• 2235

Mr. Blackburn: Yes, the other point I want to make is more of a statement I guess, and maybe you might care to comment on it. It has been mentioned this evening, and I want to repeat it again: This has become an emotional issue, a political issue. That is all well and good, I suppose, for a scientifically-trained mind, but I do not think the scientific community appreciates the position we are in as politicians. There are tremendous

[*Traduction*]

qu'un seul cours de chimie, et j'ai échoué. J'en ai quand même retenu quelque chose. Vu que le climat et le beau ou le mauvais temps sont des choses d'ordre fédéral, peut-être pourrait-on supprimer le printemps, ce qui aiderait notre cause. Mais pour parler sérieusement, j'aimerais tout d'abord vous remercier de votre présentation, car c'est sans doute le premier document très scientifique que nous recevons au sujet de l'acide nitrique. Nous avons beaucoup entendu parler d'acide sulfurique et des surfaces. Nous vous devons certainement beaucoup pour nous avoir présenté ce document qu'avec le temps, nous essaierons de comprendre.

Je n'ai, en somme, qu'une seule question, après quoi j'aimerais faire une déclaration. Vous avez mentionné les inter-relations ou les effets de l'écosystème sur les pluies acides, certains des rapports ou équilibres naturels et comment l'un peut modifier l'autre. Je me demandais si vous pourriez pousser votre hypothèse, car c'en est bien une, un peu plus loin, si c'est possible, et essayer d'expliquer au comité quels sont les effets des pluies acides, en fonction de votre hypothèse, si possible, sur les structures faites par l'homme, comme les bâtiments, où il n'y a aucun écosystème pour absorber les coups où il n'y a, en tout cas, aucune substance naturelle pour combattre les effets des pluies.

M. McLean: Je regrette de n'avoir pas répondu à la question de M. Cyr sur le même sujet. Il ne fait aucun doute que pour ce qui est des bâtisses, l'acide nitrique est à peu près l'équivalent de l'acide sulfurique. En termes de dégâts économiques, nous parlons peut-être ici de quelque chose de très grave. J'ai examiné la question strictement sous l'angle de l'écosystème, mais il serait certainement possible de soutenir que l'acide nitrique cause plus de dégâts aux bâtiments que l'acide sulfurique. Tous les sels qu'il produit sont relativement solubles tandis que les sels produits par l'acide sulfurique, au moins ne sont pas très solubles, de sorte qu'il peut terriblement salir une bâtisse sans toutefois la démolir, tandis que l'acide nitrique va tout simplement gruger l'immeuble.

M. Blackburn: Oui et encore une fois, une bonne partie de cet acide nitrique vient des automobiles, dans les grandes villes, et non des usines ou des industries, peut-être situées à quelques milles de distance. C'est donc là une question très grave dont on nous a déjà parlé en nous disant qu'il nous faudrait resserrer encore davantage les normes concernant les émissions des automobiles. Êtes-vous d'accord?

M. McLean: Je suis d'accord, mais je ne crois pas que ce soit un élément du problème des pluies acides. A mon avis, quand on étudie le problème des pluies acides, on examine une chose qui se passe à une longue distance, mais qui est causée par une source située dans les villes et je ne pense pas que nous parlions tout à fait de la même question.

M. Blackburn: Mon autre point serait plutôt une déclaration et peut-être voudrez-vous y ajouter vos commentaires. On en a parlé ce soir et je tiens à le répéter ici. La question à l'étude est devenue un débat passionné et politique. J'imagine que cela est très bien pour un esprit scientifique, mais je ne crois pas que les savants soient en mesure de comprendre la situation où nous sommes en tant que politiciens. Le public à qui nous

[*Text*]

pressures being brought to bear on us by the public to whom we are responsible. You are responsible, if you are privately employed, to your shareholders, while we are responsible to a very broad and very growing constituency in this country which is very concerned about the present environment which we seem to be bent on destroying slowly and sometimes very quickly, and which we are responsible for passing on to succeeding generations.

So we have to act and I can appreciate the scientific community's argument that, yes, we have some emission-control technology now, but maybe five or ten or twenty years down the road there are going to be better techniques, so why not wait until all the data is in. Well, I know as well as you know you will never get all the scientific data, so we have to arrive at a cut-off place somewhere legislatively to act, and we are told on fairly good authority, and have been told, I suggest to you, on a number of occasions from some segments of the scientific community who are publicly paid and not privately paid, that we have not got all that time left and that you can talk—not you specifically, sir—but one can talk about the costs in terms of unemployment insurance and taxes, et cetera, all of which are important in jobs. However, what the hell is it going to cost all of us in ten or twenty years' time to rectify, if at all we can in ten or twenty years' time, a situation that we as politicians—and esoterically speaking, legislators—are responsible for trying to control, and also are responsible for satisfying that growing constituency across this country and across this continent that says, Look, we have had enough of this garbage being thrown at us and it is time to act?

That is why this committee was set up. We are all very proud of the fact that this is the first legislative committee on a national scale established in the free world to address itself exclusively and specifically to acid precipitation. Now, I would hope you could make some comments on that. If not, I certainly appreciate the fact that you do not wish to. That is entirely up to you and I do not want to leave it in such a way as that I have embarrassed you into either making a statement or not making a statement.

Mr. McLean: No. But I feel that is exactly what the purpose of this very technical brief was—to bring to your attention that there are questions that have to be answered. Some of them can be answered by just getting people to look in the right direction. We have a lot of evidence there right now. I mean, I have pointed out to you evidence that has been in the literature for five to ten years, most of the stuff I am talking about, when I derived my conclusion that perhaps nitric acid is not so damaging on a long-term basis as sulphuric acid. That could have been answered years ago.

My point in doing this is that you really should be digging to the depths to get the information from all sides of this question, from all types of scientists, and I would feel you are being very much misled if you are dealing only with one side or another—if you have a big imbalance towards atmospheric scientists, if you like, or a big imbalance towards people who

[*Translation*]

devons rendre des comptes exerce d'énormes pressions sur nous. Celui qui a un emploi privé doit rendre des comptes à ses actionnaires, mais nous, nous devons rendre des comptes à une partie croissante de la population qui se préoccupe énormément de l'état de l'environnement que nous semblons décidés à détruire lentement et même très rapidement parfois, mais que nous avons pour responsabilité de léguer aux générations futures.

Il nous faut donc passer aux actes et je comprends les savants qui affirment que si nous avons déjà des moyens pour lutter contre les émanations néfastes, il se peut qu'il y ait de bien meilleures techniques dans 5, 10 ou 20 ans et dans ce cas, on se demande pourquoi ne pas attendre que toutes les données soient connues. Je sais, comme n'importe qui, qu'on ne possèdera jamais toutes les données scientifiques. Il faut donc faire intervenir la législation à un moment donné et à plusieurs occasions, des savants provenant des divers secteurs de la communauté scientifique, dont certains sont fonctionnaires et d'autres sont dans l'entreprise privée, mais dont l'autorité est toujours reconnue, nous affirment qu'il ne nous reste pas tellement de temps et que l'on peut bien parler—non pas vous-même, monsieur—des coûts en termes d'assurance-chômage et de taxes, et cetera, tous éléments très importants quand on parle d'emplois. Mais pensons un peu à ce que cela coûtera dans 10 ou 20 ans pour corriger, si nous le pouvons encore, une situation que nous, en tant que politiciens et, pour employer un terme plus ésotérique, en tant que législateurs, avons la responsabilité d'essayer de corriger maintenant. Nous avons également la responsabilité de donner satisfaction à la partie croissante de la population de notre pays et même du continent qui en a assez de cette pollution de l'environnement et qui nous demande de passer aux actes.

C'est pourquoi notre comité a été créé. Nous sommes tous très fiers du fait qu'il s'agit du premier comité législatif établi par un pays du monde libre pour examiner exclusivement et spécifiquement les précipitations acides. J'aimerais entendre vos observations à ce sujet. Si vous ne voulez pas en parler, je comprendrais très bien vos raisons. Je vous laisse entièrement libre et je ne voudrais pas avoir l'air de vous embarrasser et de vous obliger d'une façon ou d'une autre à faire une déclaration ou à n'en pas faire.

M. McLean: Non. C'est exactement l'objet de ce mémoire très technique, c'est-à-dire vous signaler qu'il faut trouver des réponses à certaines questions. Pour certaines questions, il suffira d'amener les gens à regarder dans la bonne direction. Nous avons déjà accumulé un certain nombre de témoignages. Je veux dire que je vous ai signalé ce soir des témoignages qui sont publiés depuis 5 ou 10 ans et à partir desquels je tire la conclusion que l'acide nitrique n'est peut-être pas aussi dommageable à long terme que l'acide sulfurique. On aurait pu trouver la réponse à ce problème il y a plusieurs années.

Ce que je veux surtout bien faire ressortir, c'est qu'il vous faut faire faire de la recherche au sujet des deux faces de la médaille et obtenir des renseignements scientifiques sur le pour et sur le contre, de la part de toutes sortes de scientifiques et je crois que vous serez nécessairement induits en erreur si vous n'examinez qu'un côté de la médaille et si votre étude se fonde

[*Texte*]

can deal with emissions, et cetera. For example, if you have someone who really has a great system for dealing with nitrogen oxides and can solve all our nitrogen oxide problems if we do not spend a penny on sulphur oxides, and you are bought by that, I would hate that situation. So I hope you can get as many different opinions as possible.

Mr. Blackburn: I appreciate your statement. I am just wondering how much time we have. Again, I put the question.

Mr. McLean: I think in some areas we have no time. We have to act right now and the Swedes have recognized this. They have saved a number of their fisheries and they have had to do it by liming lakes.

Mr. Blackburn: I am sorry to interrupt. Do you know who paid for that liming?

Mr. McLean: The Swedish government pays 75 per cent of the costs of liming of any lake in any municipality right now that produces a brief for them, and the municipality has to get the other 25 per cent. The Swedish government thinks maybe it is going to try and get some of it from Britain and Germany and France, but at the moment they have not been too successful.

• 2240

Mr. Blackburn: Thank you very much, Dr. McLean.

The Vice-Chairman: Thank you, Mr. Blackburn. Mr. Darling, you may proceed.

Mr. Darling: Thank you, Mr. Chairman. Certainly, this has been a very scientific and detailed report, Mr. McLean and is far beyond my comprehension; however, certain remarks you have made have caused me sort of to raise my eyebrows. You have been going on the basis of the nitrous oxide becoming maybe even a bigger ogre than the sulphuric element which is a surprise to some of us. There is no doubt, I would assume, that there is going to be more of the nitrous oxide as compared to sulphuric acid or sulphuric oxide, whatever you call it, because there is more control on that. The other comes from so many directions such as our vehicles and so on.

I was certainly surprised to hear your remarks that that is the factor that would contribute more to the deterioration of buildings including historic buildings and old buildings. At the time I was thinking of that great palace in Ottawa where we sit and try to do things—although not too well according to the public—and saying to myself well, Ottawa is certainly one city that does not have a lot of pollution, that is to say, although in the eyes of the public of Canada, it may produce more pollution than any other area in the country, it is not of the kind to damage buildings. So this has made me wonder about that.

You also mentioned here another surprising thing to me which is that there should be more stringent control of nitrogen oxides in the winter. Now I would imagine that is like asking for the moon. How are you going to control it? I am

[*Traduction*]

sur un préjugé en faveur des spécialistes de l'atmosphère ou en faveur des climatologistes qui étudient surtout des questions d'émissions. Par exemple, si quelqu'un vous convainc qu'il a trouvé un moyen extraordinaire pour lutter contre les oxydes d'azote et pour régler tous nos problèmes d'oxyde d'azote, et si, à partir de là, nous ne dépensons rien pour lutter contre les oxydes de soufre, je ne serais pas heureux de la situation. J'espère donc que vous obtiendrez autant d'opinions différentes que possible.

M. Blackburn: Je vous comprends très bien. Je me demande seulement combien de temps il nous reste. Je pose encore une fois la question.

M. McLean: Je crois que dans certains domaines, il ne nous reste plus de temps. Il nous faut tout de suite passer aux actes et les Suédois l'ont fait. Ils ont sauvé certaines pêcheries et il leur a fallu chauler des lacs.

M. Blackburn: Je regrette de vous interrompre, mais savez-vous qui a payé le chaulage?

M. McLean: Le gouvernement suédois paie 75 p. 100 du chaulage pour tout lac qui se trouve dans une municipalité qui lui présente un mémoire, et la municipalité doit payer l'autre tranche de 25 p. 100. Le gouvernement suédois espère toujours essayer d'en obtenir une partie de la Grande-Bretagne, de l'Allemagne ou de la France, mais jusqu'ici, il n'a pas eu beaucoup de succès.

M. Blackburn: Merci beaucoup, monsieur McLean.

Le vice-président: Merci, monsieur Blackburn. Monsieur Darling, c'est votre tour.

M. Darling: Merci, monsieur le président. Votre rapport, monsieur McLean, est certainement très scientifique et détaillé et il dépasse de loin mon niveau de connaissances. Toutefois, certaines de vos observations m'ont fait froncer les sourcils. Vous nous avez dit que l'oxyde nitrique pourrait même devenir un plus gros ogre que l'acide sulfurique, ce qui m'étonne beaucoup. Il ne fait aucun doute, j'imagine, qu'il y aura plus d'acide nitrique que d'acide sulfurique ou d'oxyde sulfurique, peu importe comment on l'appelle, parce qu'il y a maintenant davantage de contrôle. L'autre provient d'un très grand nombre de sources comme nos véhicules, par exemple.

J'ai été étonné de vous entendre dire que c'est le facteur qui contribuerait le plus à la détérioration des immeubles, y compris les édifices historiques, les vieux édifices. En vous écoutant, je pensais à ce grand palais où nous siégeons aujourd'hui à Ottawa et où nous essayons de faire des choses, sans trop bien réussir selon le public, et je me disais qu'Ottawa n'est certainement pas une ville qui produit beaucoup de pollution. Entendons-nous, aux yeux du public, c'est peut-être la ville qui produit le plus de pollution au pays, mais j'entends la sorte de pollution qui endommage les édifices. Cette déclaration m'a étonné.

Vous mentionnez aussi une autre chose étonnante quand vous dites qu'il faudrait des contrôles plus sévères sur les oxydes d'azote pendant l'hiver. J'imagine que c'est un peu comme demander la lune. Comment exercer des contrôles? Je

[*Text*]

thinking of the mild winter we have had up in our area there, with temperatures of 40 below zero or something where, once you get the damn cars started, you keep them going. I would assume that they would be real polluters in that rarified atmosphere and would contribute greatly. Would you not say that?

Mr. McLean: That may be the major contributor to the problem, yes.

Mr. Darling: Well, then how the hell are you ever going to exert control unless you can change the climate?

Mr. McLean: I am only talking about what the ecosystem would like. Your lakes would certainly like to have less nitric acid in the spring. I know that in the U.S. for example, they have guidelines for burning certain fuels where they vary depending on the time of year. I have not looked into the technology, but there may be some ways of dealing with the situation where we can reduce our nitrogen oxide output during the winter time.

Mr. Darling: By burning a different type of fuel.

Mr. McLean: No, it is the burning process itself, unfortunately, that causes it. It has nothing to do with the fuel. It is just the temperature of the burning flame that causes the problem as far as the nitrogen oxides are concerned.

Mr. Darling: But I wonder if maybe you have some idea in mind which would not be detrimental to Domtar who manufactures wood alcohol and all the rest of it, whereby you could attract the people to burn the wood alcohol. Perhaps this would cut down on pollution. Would it, or would it not?

Mr. McLean: Well, it would as far as sulphur is concerned, but I think it would cause more problems in other areas.

Mr. Darling: In other words, the cure would be worst than the disease.

Mr. McLean: No, I do not think so, but we would have to examine it more carefully.

Mr. Darling: Well, I wonder if you are aware of one thing the committee have found out. As has been mentioned, we have visited in several places including the States and we have found that, in Canada, there is no doubt acid rain has a high priority and Canadians as a whole are vitally interested in it and frightened. Now, industry is vitally interested and maybe frightened of what it is going to do to them. But that same problem does not seem to be getting across to the American people. I am not sure whether you are aware of that.

Mr. McLean: I am aware of the differences but I think that we are in a better situation than they are in Europe. When I was in Britain last year there was no one I talked to who had even heard of the subject of acid rain. Now, there are many people in the northeastern U.S. who have heard of the subject of acid rain; there are many people in Wisconsin and there are many people in Minnesota; all of these states which are being more heavily impacted upon than we are have heard of acid rain. Now, you may have been speaking to all the legislators from the whole country, and perhaps 50 per cent of them have

[*Translation*]

pense aux doux hivers que nous avons dans ma région, où la température atteint 40 degrés sous zéro et où, quand on réussit à faire partir la maudite voiture, on la laisse marcher. J'imagine qu'on devient alors de véritables pollueurs de cette atmosphère raréfiée, ne pensez-vous pas?

M. McLean: Oui, c'est peut-être l'élément le plus important du problème.

M. Darling: Mais alors, comment exercer des contrôles, à moins de changer le climat?

M. McLean: Je parle seulement de ce qu'aimerait l'écosystème. Les lacs aimeraient certainement recevoir moins d'acide nitrique au printemps. Je sais qu'aux États-Unis, par exemple, il y a certaines normes au sujet de l'utilisation de certains combustibles et ces normes varient d'une saison à l'autre. Je n'ai pas examiné la technologie, mais il existe peut-être des moyens de combattre ce problème et de réduire notre production d'oxyde d'azote pendant l'hiver.

M. Darling: En utilisant un type différent de combustible.

M. McLean: Non, c'est le processus de combustion lui-même qui cause l'oxyde. Cela n'a rien à voir avec le combustible. C'est seulement la température de la flamme de brûlage qui cause le problème pour ce qui a trait à la production d'oxyde d'azote.

M. Darling: Mais n'auriez-vous pas quelque idée qui ne serait pas nuisible pour Domtar qui fabrique de l'alcool de bois et d'autres produits semblables, pour inciter les gens à brûler de l'alcool de bois. Peut-être serait-ce un moyen de réduire la pollution? Oui ou non?

M. McLean: Ce serait oui, pour ce qui a trait au soufre, mais je pense qu'on causerait d'autres problèmes dans d'autres domaines.

M. Darling: Autrement dit, le remède serait pire que la maladie.

M. McLean: Non, je ne pense pas, mais il faudrait examiner la question avec beaucoup de soin.

M. Darling: Je me demande si vous êtes au courant d'une chose que le comité a constatée. Comme on l'a dit, nous avons visité plusieurs endroits dont certains aux États-Unis et nous avons découvert qu'au Canada, il ne fait aucun doute que les pluies acides sont un problème de haute priorité et que tous les Canadiens s'intéressent vivement à ce problème et en ont peur. Par ailleurs, l'industrie s'y intéresse vivement aussi et a peut-être peur de ce qui lui arrivera. Mais le même problème ne semble pas avoir touché les Américains. Étiez-vous au courant de cette constatation?

M. McLean: Je suis au courant des attitudes différentes, mais à mon avis, nous sommes dans une meilleure situation que les Européens. J'étais en Angleterre, l'année dernière, et je n'ai pu trouver personne qui ait jamais entendu parler des pluies acides. Il y a beaucoup de gens, par ailleurs, dans le nord-est des États-Unis, qui connaissent cette question comme il y en a au Wisconsin et au Minnesota. Ce sont là des États où les pluies acides créent un problème grave. Les gens en ont entendu parler. Peut-être avez-vous parlé à des législateurs provenant de l'ensemble du pays et peut-être la moitié d'entre

[*Texte*]

no interest whatsoever; but certainly in the northeastern corner there is a big interest.

• 2245

Mr. Darling: All right. This is true. But the point I am trying to get across is this. The media seem to be treating it very indifferently in the United States. Here it is getting a high profile; in the States it would seem they could not give a damn. This is the thing we were told. Sure there are people who are concerned. You are talking about out west, in the western states. We were led to believe the western states are not the greatest believers in pure air, because there are so many coal-burners out there and all the rest of it. When you start tramping on their toes economically, they are going to yell pretty loud.

What I am trying to get across is that the media in the United States are not telling the story to the people they should. This is what we were told. Have you heard anything on that bit?

Mr. McLean: I would agree there is less coverage in the media there, but I would not say I am particularly disappointed with it. I think in some cases the coverage they have had in the States has been very good.

Mr. Darling: Of course, there could be good papers and all the rest—but it is the steady rain which soaks in, as well as the acid rain which soaks in.

Mr. McLean: Yes. I agree.

Mr. Darling: And the media, for whom some of us do not have the greatest adulation at times, especially in our field, could do a hell of a lot better job, in my view, in the United States, than they are doing here in Canada. I will give them full marks for getting it across to the people in Canada.

Another question. You came up with a high-sounding scientist called a "limnologist". What is that in English or French?

Mr. McLean: It is a man who studies lakes.

Mr. Darling: Oh, a politician.

Mr. Blackburn: What legs?

Mr. Darling: Thank you very much.

The Vice-Chairman: Thank you, Mr. McLean. Following the statement made by my friend, Mr. Darling, we are happy to know now that the pollution which could affect our buildings in Ottawa . . .

Mr. Darling: Did you say someone who studies lakes?

Mr. McLean: Yes.

Mr. Darling: Pardon me. I thought you said "studies late".

The Vice-Chairman: We are happy to know now that the pollution which could affect the buildings in Ottawa is not coming from the Government of Her Royal Majesty or from the Opposition of Her Royal Majesty.

I would ask Dr. Tomlinson to go on with his brief, and after, I should ask my colleagues, in their questioning to try to limit themselves to five minutes, because we still have another

[*Traduction*]

eux ne s'intéressent-ils pas du tout à ce problème. Mais dans le nord-est du pays, les gens s'y intéressent beaucoup.

M. Darling: Très bien. Ce que vous dites est vrai. Mais là où je veux en venir, c'est que les journaux et les media semblent se désintéresser de la question aux États-Unis. Ici, on en parle beaucoup, mais aux États-Unis, on dirait qu'ils s'en fichent. C'est ce qu'on nous a dit. Bien sûr, il y a des gens qui s'en préoccupent. Vous avez parlé de l'Ouest, des États de l'Ouest. On nous a laissé entendre que les États de l'Ouest ne sont pas des fanatiques de l'air pur, car ils ont beaucoup de chaudières au charbon et autres installations polluantes. Et si on commence à leur créer des embarras économiques, ils auront des réactions très hostiles.

Ce que j'essaie de faire ressortir, c'est que les media américains ne disent pas à la population ce qu'ils devraient dire. C'est du moins ce qu'on nous a raconté. En avez-vous entendu parler?

M. McLean: Je reconnais que les media parlent moins de cette question, mais je ne pourrais dire que j'en suis très désappointé. Dans certains cas, on doit dire que d'excellents articles ont été publiés.

M. Darling: Évidemment, il peut y avoir de très bons articles, mais c'est la pluie constante qui finit par s'imprégner, un peu comme les pluies acides.

M. McLean: Oui, je suis d'accord.

M. Darling: Et les media, que certains d'entre nous ne tiennent pas toujours en très haute estime, surtout quand ils parlent de notre domaine, pourraient faire un bien meilleur travail, à mon avis, aux États-Unis que ce qu'ils font au Canada. Je reconnais cependant qu'ils ont su sensibiliser les Canadiens à cette question.

Une autre question. Vous nous avez mentionné un titre scientifique très ésotérique, un limnologiste. Pourriez-vous nous dire ce que c'est en anglais ou en français?

M. McLean: C'est quelqu'un qui étudie les lacs.

M. Darling: C'est-à-dire un politicien.

M. Blackburn: Quelles laques?

M. Darling: Merci beaucoup.

Le vice-président: Merci, monsieur McLean. Après la déclaration de mon ami, M. Darling, nous sommes heureux de savoir que la pollution qui pourrait endommager nos immeubles à Ottawa . . .

M. Darling: Avez-vous dit quelqu'un qui étudie les lacs?

M. McLean: Oui.

M. Darling: Excusez-moi. J'avais compris «qui étudie tard».

Le vice-président: Nous sommes heureux de savoir que la pollution qui pourrait endommager les immbeubles à Ottawa ne vient ni du gouvernement de Sa Royale Majesté, ni de l'opposition de Sa Royale Majesté.

Je demande maintenant à M. Tomlinson de nous présenter son mémoire et ensuite, j'inviterais mes collègues à essayer de limiter leurs questions à cinq minutes parce que nous aurons

[*Text*]

group, the Grand Council of the Crees of Quebec, who are supposed to go on tonight.

Mr. Tomlinson: Thank you very much. What I was planning to speak to you about tonight was a presentation we made for the 2nd Acid Rain Conference, which was held in Norway and has been published just recently. It is a fairly technical paper as well. I will try to summarize it in a way that is fairly easy for you to follow.

The point is that there are many subtle effects of acid rain, and Ron McLean has just discussed one of them. What I would like to do is to point out that we believe the question of mercury in fish, which has been given a lot of publicity in Canada, may in fact have some connection with this, or at least it will in the future. Many poorly buffered lakes in northern Quebec and Ontario, New York State—all the areas impacted with acid rain—seem to have fish with relatively high mercury content in them. This became a matter of some interest to us. When we read of a paper published in Sweden in 1972, that they had found a series of connected lakes where the lower the pH of the lake the higher the mercury in the fish, we thought this might have an analogy to some of the situations we have in Canada.

The particular group who worked on this subject felt the mercury was coming from the rain, but they did not measure the mercury in the rain, nor did they measure it in the lakes. So we undertook to do this, and in fact Dr. McLean did an excellent job in developing these techniques. We found the concentration in the lakes was of the order of 5 to 10 nanograms per litre—that is parts per trillion; 5 to 10 parts per trillion—whereas the concentration in the rain was 20 to 100 nanograms per litre; substantially higher. So it did in fact suggest to us that the rain was a major source of mercury for these distant lakes we read about where the mercury in the fish is quite high. However, if it comes in the rain, why is that not so in all kinds of lakes? Why would it not be the same thing in any lake? Why does it have to be one of these acid-susceptible lakes?

• 2250

This was a curve that was developed in Sweden early in the nineteen seventies. The type of mercury that is taken up by fish is the monomethyl mercury. Mercury itself, which you are all familiar with, is a liquid metal. It is very volatile. It is present in the air in this room, or at the north pole, in fact. But it does methylate in the environment to two forms, the monomethyl mercury and the dimethyl mercury. The monomethyl mercury is the form that is taken up by the fish through their gills or in their food and is stored in their muscle. The dimethyl mercury tends to be volatile and return to the atmosphere. So you will notice on the bottom scale, that it is around pH 6, or 6.5, the type of lake that Dr. Frantisak spoke about, which we have in northern Quebec, where the monomethyl mercury would tend to be formed. We believe it would be also where it would act as a sink in such lakes, because the monomethyl can convert to dimethyl, and vice versa. Whereas,

[*Translation*]

encore un autre groupe, le Grand Conseil des Cris du Québec, à entendre ce soir.

M. Tomlinson: Merci beaucoup. Ce dont je voulais vous entretenir ce soir, c'est d'une présentation que nous avons faite à la deuxième conférence sur les pluies acides qui s'est tenue en Norvège. Ce document vient d'être publié. Il est, lui aussi, passablement technique. J'essaierai de le résumer pour qu'il vous soit assez facile de le suivre.

Le point essentiel, c'est que les pluies acides ont de nombreux effets subtils et Ron McLean vient de traiter de l'un d'entre eux. Je voudrais maintenant vous signaler qu'à notre avis, la question du mercure dans les poissons, dont on a beaucoup parlé au Canada, pourrait très bien y être rattachée ou du moins le devenir plus tard. Dans beaucoup de lacs mal protégés du Nord du Québec et de l'Ontario, et de l'État de New York, dans toutes ces régions soumises aux pluies acides, il semble y avoir du poisson contenant un niveau de mercure assez élevé. Ce phénomène a retenu notre attention. Quand nous avons entendu parler d'un document publié en Suède en 1972 selon lequel on avait découvert une série de lacs reliés entre eux où moins le niveau de pH du lac était élevé, plus le niveau de mercure dans le poisson était élevé, nous avons pensé que les mêmes situations pourraient se retrouver au Canada.

Le groupe qui avait étudié cette question pensait que le mercure venait de la pluie mais n'avait jamais mesuré le niveau de mercure dans la pluie, ni dans les lacs. Nous avons donc entrepris de le faire et M. McLean a fait un excellent travail pour mettre au point ces techniques. Nous avons découvert que la concentration dans les lacs était de l'ordre de 5 à 10 nanogrammes par litre, c'est-à-dire des parties par trillion. Cinq à dix parties par trillion, tandis que la concentration dans la pluie était de 20 à 100 nanogrammes par litre, c'est-à-dire sensiblement plus élevée. Cela nous a portés à croire que la pluie était une source importante de mercure pour ces lacs éloignés dont les poissons, d'après ce que nous avions lu, contenaient beaucoup de mercure. Mais si le mercure vient de la pluie, pourquoi n'est-ce pas la même chose dans tous les lacs? Pourquoi pas le même niveau dans n'importe quel lac? Pourquoi serait-ce seulement dans l'un de ces lacs qui sont sensibles aux acides?

Voici une courbe qui a été mise au point en Suède au début des années 70. Le mercure qui est absorbé par les poissons est du type monométhyle. Le mercure lui-même, que vous connaissez bien, est un métal liquide très volatile. Il y en a dans l'air que nous respirons ici, comme il y en a au Pôle Nord. Mais il devient méthyle dans l'environnement sous deux formes, le mercure monométhyle et le mercure diméthyle. Le mercure monométhyle est la forme que le poisson absorbe par ses ouïes ou dans sa nourriture et il se loge dans les muscles. Le mercure diméthyle tend à se volatiliser et à retourner dans l'atmosphère. Vous remarquerez, dans l'échelle du bas, que c'est autour de pH 6 ou 6.5 qu'on trouve la sorte de lacs dont a parlé M. Frantisak et qui sont situés dans le Nord du Québec, où le mercure monométhyle aurait tendance à se former. Nous croyons que ce serait aussi dans les lacs où il y a une sorte d'effet d'entonnoir, parce que le monométhyle peut se transor-

[*Texte*]

in the St. Lawrence River, which runs a pH above 8, there would be largely dimethyl mercury and less of the monomethyl mercury.

May I have the previous slide?

Taking rivers up north and comparing them with the St. Lawrence River if you see curve 1, what we did there was to take 10c.c.'s of river water and add to it 10 c.c.'s of snow that was formed in that area. You will see that although the pH of that river was maybe 6.2, with a very small amount of snow, about 10 millilitres, that is of melted snow, the pH dropped to about 5. On the other hand, if you take the St. Lawrence River, which is shown on curve 3, you will find that you have to add a very large amount of snow, 500 millilitres on the bottom scale will drop it down to a little below 7. So this is the big difference we have in the waters of northern Quebec, and Ontario, and New York State, they are similar to the ones that are shown on the left, very susceptible to snow, whereas the St. Lawrence and the Great Lakes can take large quantities of snow with very little change in pH. This is one of the factors that we think is important. May I have the next one?

We believe the methyl mercury—which is present in the air, is formed in soils, is formed in sewage plants, is formed in various places, and the circulating mercury tends to methylate—will get into a body of water, as shown there. If it gets into the monomethyl form, it will go directly to the fish in its gills, or to its food, which could be an aquatic insect picked up by a small fish and then by a large fish. So, you will get that particular route, whereas the dimethyl mercury tends to go back to the atmosphere again. Now, if we can have the next slide.

This shows three types of lake and what would happen there. The one on the right is one that would be buffered with calcium carbonate, and would have a pH of maybe 7.5 to 8. There the mercury in the fish is probably 0.1 to 1 part per million—0.5 parts per million is the value that Canada has set as being a safe limit. So, by and large, they are fairly small. Mostly you will have the dimethyl mercury formed at that higher pH and it will go off the atmosphere. The middle lake, at a pH of 5.5 to 6.5, will receive the methyl mercury; there it will be taken up by the fish, and there you will find fish having 5 to 5 parts per million. I am still talking about in pristine areas, not below sewage or any point like that.

• 2255

On the one on the left, which is less than five, there are no fish because they have disappeared due to the acid rain. So this is quite an important thing to us. In other words, we know that fish in lakes with low pH will have mercury in them. As the lake becomes more acidic, the mercury content is likely to increase and eventually, if it goes completely acid, there will be no fish. Then the problem will disappear.

[*Traduction*]

mer en diméthyle et vice versa. Par contre, dans le Saint-Laurent, qui a un pH supérieur à 8, on trouverait surtout du mercure diméthyle et moins de mercure monométhyle.

Pourrait-on revenir à la diapositive précédente?

Prenant les rivières du Nord et les comparant au Saint-Laurent, vous voyez à la courbe 1, que ce que nous avons fait, c'est que nous avons pris 10cc de l'eau de la rivière et y avons ajouté 10cc de la neige formée dans la région. On voit que même si le pH de cette rivière peut se situer à 6.2, en ajoutant une très petite quantité de neige, environ 10 millilitres,—c'est-à-dire de la neige fondue—le pH s'est abaissé à 5. Par ailleurs, dans le cas du Saint-Laurent, que l'on voit à la courbe 3, on constate qu'il a fallu ajouter une grande quantité de neige, 500 millilitres comme l'indique l'échelle du bas, pour faire baisser le pH en bas de 7. C'est là la grande différence que nous constatons dans les eaux du Nord du Québec et de l'Ontario, et de l'État de New York. Elles sont semblables à ce qui est illustré à la gauche et réagissent beaucoup à la neige, tandis que le Saint-Laurent et les Grands lacs peuvent absorber de grandes quantités de neige sans que leur pH soit beaucoup modifié. C'st l'un des facteurs importants à notre avis. La prochaine diapositive, s'il vous plaît.

Nous croyons que le mercure méthyle—lequel est présent dans l'air, se forme dans le sol, dans les usines de traitement des eaux usées et ailleurs, et le mercure en circulation tend à méthyler—s'infiltre dans l'eau de la façon qui est indiquée ici. S'il est alors sous la forme monométhyle, il va directement vers le poisson et ses ouïes, ou il se dépose sur ses aliments qui pourraient être un insecte aquatique, lequel est d'abord mangé par un petit poisson et ensuite par un plus gros poisson. Le mercure suit donc ce cycle tandis que le mercure diméthyle a tendance à retourner dans l'atmosphère. Passons maintenant à la prochaine diapositive.

Nous voyons ici trois sortes de lacs et ce qui pourrait s'y passer. Celui de droite est un lac qui serait protégé par du carbonate de calcium et qui aurait un pH d'environ 7.5 ou 8. Dans ce lac, le mercure présent dans le poisson serait probablement de 0.1 à 1 partie par million. Le Canada a établi que la limite de sécurité se situe à 0.5 partie par million. Dans l'ensemble, il n'y en a donc pas beaucoup. A ce taux élevé de pH, il se formera surtout du mercure diméthyle qui se volatilisera dans l'atmosphère. La lac du milieu, dont le pH se situe à 5.5 ou 6.5 recevra du mercure méthyle. Dans ce lac, le mercure sera absorbé par le poisson et on trouvera du poisson contenant de 5 à 5 parties par million. Je parle encore de régions propres et non de régions contenant des eaux usées.

Dans le lac de gauche, où le niveau est inférieur à 5, il n'y a plus de poissons parce qu'ils ont été détruits par les pluies acides. Voilà, pour nous, un facteur très important. Autrement dit, nous savons que des poissons dans des lacs dont le pH est peu élevé contiendront du mercure. A mesure que le lac devient plus acide, le contenu en mercure augmente et si le lac devient un jour complètement acide, il n'y a plus de poisson. Alors, le problème disparaît.

[*Text*]

The significance of this is that where they have limed lakes, assuming the lake is not in too acid a state, the fish population generally comes back rather quickly and with a somewhat lower mercury content than before. We believe this is quite an important aspect to realize.

There was a good deal of question as to whether in fact mercury came in the clouds, so we made a study in connection with the Atmospheric Science Research Centre of New York University, the State University of New York, which has a facility on the top of Whiteface Mountain. This mountain is about 5,000 feet high and is impacted frequently with clouds. They found very fine threads in a cloud will pick up the droplets from the clouds; which are quite small, and will run down. They set up a laboratory on the top of Mount Whiteface which will collect cloud water at a rate that would fill this glass in maybe a half an hour, and it runs directly into analytical equipment which measures the various constituents. Can I have the next slide?

This shows the sort of situation they found there. The summit cloud would have a pH of 3.4. If it started to rain, the summit rain would have a pH of a little higher than four. In other words, it is higher than the cloud water, which indicates the rain which is coming from a higher cloud is less polluted than the lower cloud. However, when it passes down and is caught halfway down the mountain the pH is a little bit lower, and again at the ground level. What this indicates is that your cloud is bringing the acid to the mountain at a higher concentration than you get either in the rain or in the clouds above that. This suggests that the impurities in the air, including sulphur trioxide, nitric acid and so on, rise up in the current of air. As they go up they are normally tied to some very small particles, moisture condenses on them and they become the cloud at the lower level. This is the method of transport for very great distances and this is perhaps the source of our acid rain.

We found, in fact, that in this cloud water there was a considerable concentration of mercury, indicating this is also travelling with the cloud water to the point where it will come down as rain. We suspect there are a number of other impurities which are found in rain. They are probably travelling this same route. This seems like an interesting technique and we suggest in the paper, and I will not go into it in any detail, that it would be of great advantage to develop a device to collect cloud water from an aircraft so we could follow it from its source, follow what impurities are in it and so on. Could I have the next slide?

This shows a period running over 19 hours. The upper line gives a relative rate of collection and the bottom, time. Where it passes that dotted line it means it was actually raining during that period. Below it was this cloud water they were collecting. They measure the amount, and they collect rain in a separate container so they know it was raining at that time. When you are shown the analysis of that you will see you get

[*Translation*]

L'importance de ce facteur, c'est que dans les endroits où on a chaulé des lacs, en supposant que l'état d'acidité n'était pas encore très avancé, d'habitude les poissons sont revenus assez rapidement et ils contenaient un niveau de mercure moins élevé qu'auparavant. Voilà, à notre avis, un autre aspect très important à retenir.

On s'est beaucoup demandé s'il était vrai que le mercure venait des nuages. Nous avons donc mené une étude conjointement avec le Centre de recherche sur la science atmosphérique de l'Université de New York, et avec l'Université de l'État de New York qui a des installations sur le sommet du Mont Whiteface qui a une altitude d'environ 5,000 pieds et qui se trouve souvent dans les nuages. On a découvert que les très minces filaments d'un nuage retiennent les fines gouttelettes et retombent au sol. On a établi un laboratoire au sommet du Mont Whiteface où l'on recueille l'eau des nuages à un rythme qui permettrait d'emplir ce verre en une trentaine de minutes. Cette eau s'écoule directement dans des installations d'analyse qui en mesurent les différents éléments. La prochaine diapositive, s'il vous plaît.

On voit ici ce qu'on a découvert dans ce laboratoire. Le nuage du sommet a un pH de 3.4. S'il commence à pleuvoir, la pluie recueillie au sommet aurait un pH un peu supérieur à 4. Autrement dit, le pH est plus élevé que celui de l'eau du nuage, ce qui démontre que la pluie provenant d'un nuage plus élevé est moins polluée que celle des nuages inférieurs. Toutefois, quand on descend plus bas et qu'on recueille l'eau au milieu de la montagne, le pH est un peu moins élevé, et il l'est encore moins au niveau du sol. Cela démontre que le nuage apporte l'acide à la montagne à un taux de concentration plus élevé que ce que l'on obtient dans la pluie ou dans les nuages au-dessus de la montagne. Cela porte à croire que les impuretés de l'air, y compris du trioxyde de soufre ou de l'acide nitrique s'élèvent dans le courant de l'air. En s'élevant, elles se collent à de très petites particules, des moisissures se condensent sur elles et elles deviennent le nuage du niveau inférieur. C'est ainsi que les acides sont transportés sur de très grandes distances et c'est peut-être la source de nos pluies acides.

Nous avons découvert que dans cette eau de nuage, il y a une concentration considérable de mercure, ce qui signifie que le mercure aussi voyage avec les nuages jusqu'au point où il tombe avec la pluie. Nous pensons qu'il y a aussi dans la pluie d'autres impuretés qui empruntent les mêmes moyens de transport. On semble avoir trouvé ici une technique intéressante, et sans entrer trop dans le détail, je vous signale que nous proposons, dans le document, qu'il pourrait être très avantageux de trouver un moyen de recueillir de l'eau d'un nuage à partir d'un aéronef. Ainsi, on pourrait retrouver la source des impuretés, les analyser, et le reste. La prochaine diapositive, s'il vous plaît.

Ce graphique couvre une période de 19 heures. La ligne du haut donne le taux relatif de collecte et celle du bas, le temps. Quand elle traverse cette ligne pointillée, cela veut dire qu'il a plu pendant cette période. Au-dessous, il y a l'eau de nuage que l'on collectait. On mesure la quantité et on recueille la pluie dans un contenant distinct; ainsi, on sait qu'il pleuvait à ce moment-là. Quand vous verrez l'analyse de ce graphique,

[*Texte*]

very high peaks. In that high to 9, it is up to nearly 1,000 micromoals per litre, whereas at the eleventh hour, when it started to rain, it is down to this extremely low level. So, when you are measuring cloud water, all of these concentrations are very much higher than in the rain, which would make an ideal situation for collection. So, I had hoped that from this presentation in Norway that some others would perhaps follow along. We have talked to them in Canada and are hoping that this will happen. I believe the Atmospheric Science Research Centre is, in fact, proceeding in this way as well. It has developed a unit for working from aircraft. This would be a method of getting a better status on pollution, where it is coming from, and where it is crossing the border—such points as that. I think that was the general message I wanted to convey to you, sir.

• 2300

The Vice-Chairman: Thank you, Mr. Tomlinson.

I will now ask Mr. Darling to proceed with his questions.

Mr. Darling: Well, Mr. Tomlinson, you are certainly talking of something that is of great interest to Canadians, when you start talking about the lakes and fishing, or I should say, the lack of fishing. For the record, could you tell the committee if you are with Domtar.

Mr. Tomlinson: Yes.

Mr. Darling: I see. But this is your own presentation?

Mr. Tomlinson: No, no. It is, Domtar's, but Ron McLean and his group have been working on this problem.

Mr. Darling: I see. You mentioned that the fish are disappearing; we are well aware of that. Quebec has a good tourist business and, in my view, Ontario—and I am slightly biased here—has a tremendous tourist business. My own riding of Parry Sound-Muskoka is the vacation paradise of all Canada—perhaps I am more than biased here—but I know that within my own riding there are 100 million Americans within one day's travel and a lot of them are taking a dim view of this situation. They are reading in the newspapers that there are no fish left in any of the lakes.

You mention that because of the mercury content they eventually disappear. You also say that liming the lakes would be a solution; that the cost would be infinitesimal to lime the lakes in Ontario. Perhaps all the money in the world would not do it, but you mentioned some lakes have been limed—in Canada, not in Europe.

Mr. Tomlinson: No, no, in Ontario, yes.

Mr. Darling: Have anything bigger than frog ponds been . . .

Mr. Tomlinson: Oh, Nelson Lake, which, I guess, is five or six miles long. It is a good-sized lake.

Mr. Darling: Is that right?

Mr. Tomlinson: That lake is about 25 miles north of Sudbury. This resulted in a tremendous increase in the number of fish with relatively low mercury content.

[*Traduction*]

vous verrez qu'il y a des périodes de pointe très élevées. Dans cette pointe de 9 heures, par exemple, on voit qu'on atteint presque 1,000 micromoals par litre, alors qu'à la 11e heure, où il a commencé à pleuvoir, le niveau devient extrêmement bas. Donc, dans une mesure de l'eau de nuage, toutes ces concentrations sont bien plus élevées que dans la pluie, ce qui devrait être une situation idéale pour la collecte d'échantillons. J'espérais donc qu'après cette présentation en Norvège, d'autres chercheurs suivraient la même orientation. Nous en avons parlé avec certains, au Canada, et nous espérons que cela se produira. Je crois même que le Centre de recherche sur la science atmosphérique s'engage dans cette voie. Il a même mis au point une technique pour recueillir des échantillons à partir d'un aéronef. Cela permettrait d'obtenir de meilleures données sur la pollution, sur les sources de pollution et sur l'endroit où elles traversent la frontière, ainsi de suite. Je crois que c'est à peu près là ce que je voudrais vous communiquer.

Le vice-président: Merci, monsieur Tomlinson.

J'invite maintenant M. Darling à poser des questions.

M. Darling: Je dirais, monsieur Tomlinson, que vous parlez d'une chose qui intéresse au plus haut point les Canadiens, quand vous parlez des lacs et du poisson, ou plutôt devrais-je dire de l'absence de poisson. Auriez-vous l'obligeance de nous dire si vous êtes de la Société Domtar?

M. Tomlinson: Oui.

M. Darling: Je vois, mais il s'agit de votre propre mémoire?

M. Tomlinson: Non, c'est une présentation de la Domtar. Mais Ron McLean et son équipe s'occupent de ce problème.

M. Darling: Je vois. Vous avez dit que les poissons disparaissent. Nous savons tous que le Québec a une bonne industrie du tourisme et l'Ontario, même si j'ai un peu de préjugé à ce sujet, a une excellente industrie du tourisme. Ma propre circonscription de Parry Sound-Muskoka est vraiment le paradis des vacances de tout le Canada. Dans ce cas, c'est peut-être un peu plus qu'un préjugé favorable. Mais je sais qu'environ 100 millions d'Américains se trouvent à une journée de voyage de ma circonscription et beaucoup d'entre eux se préoccupent de cette situation. Ils lisent dans les journaux qu'il ne reste plus de poissons dans nos lacs.

Vous avez dit qu'à cause du contenu en mercure, ils finissent par disparaître. Vous avez dit aussi que le chaulage des lacs pourrait être une solution, qu'il ne coûterait pas très cher de chauler les lacs de l'Ontario. Il se peut que tout l'argent du monde ne suffise pas, mais vous avez dit que certains lacs avaient déjà été chaulés, au Canada, non en Europe.

M. Tomlinson: Non, en Ontario.

M. Darling: A-t-on chaulé des choses plus grandes que des étangs à grenouilles . . .

M. Tomlinson: Le lac Nelson mesure probablement 5 ou 6 milles de long. C'est un assez grand lac.

M. Darling: Est-ce vrai?

M. Tomlinson: Le lac est à environ 25 milles au nord de Sudbury. Par la suite, on a constaté une augmentation formi-

[*Text*]

Mr. Darling: Have you a ballpark figure? That was an experiment, pure and simple.

Mr. Tomlinson: Yes, that was done by the Ontario Department of the Environment.

Mr. Darling: What would the cost of that experiment have been?

Mr. Tomlinson: I do not know now but that information could be obtained from them.

Mr. McLean: Could I answer this question partly by giving you an example of a calculation that was carried out by the British environment department, on what it would cost to deal with the problem of acid rain in Sweden. They reckoned that if you compared the cost of reducing emissions in western Europe by 50 per cent with what it would cost to lime all the area of Sweden and Norway impacted by acid rain—you compared these two costs and that was your remedial efforts—that the price for doing the liming was only going to be something of the order of 1 per cent of the price for dealing with the emissions, and that was only cutting the emissions by 50 per cent. So, the British solution to the problem was not controlling emissions but liming the lakes to remedy the situation.

I am not suggesting that, but in terms of costs, if one wants to save a very special fishery, then it is not a great cost to pay to do liming.

Mr. Darling: There are 140,000 lakes in Ontario, so it would be a little different. We are talking about something that absolutely cannot even be considered in Ontario, unless we are going to pick the lakes in my own riding and maybe in somebody else's and let the rest just disappear.

• 2305

We are all well aware of how important it is, aside from not being able to fish and being very disturbed and displeased about that, but it is the cost in dollars. I know in our own Province of Ontario the sport of fishing is estimated to be worth $500 million to I suppose you would say the Canadian government as well as Ontario. That is a tremendous thing and we are losing out on that. Now, the only solution then is to lime the lakes, or to try to cut down on the acid rain.

Mr. Tomlinson: Yes, that is right.

Mr. Darling: And that is a pretty tough decision to make.

Mr. Tomlinson: I think that liming is an intermediate thing that could be done in areas like the Muskoka area where there is a very high value. This is what is being done in Sweden, so it is not a completely impractical thing.

Mr. Darling: You mention the Scandinavian countries. We have been told, or I have read, that not all of their pollution comes from West Germany and England, that some of it comes from the North American continent. Have you any comments on that?

[*Translation*]

dable du nombre de poissons et un abaissement du taux de mercure.

M. Darling: Avez-vous un chiffre approximatif? Il s'agissait d'une expérience pure et simple.

M. Tomlinson: Oui, l'expérience a été menée par le ministère de l'Environnement de l'Ontario.

M. Darling: Quel a été le coût de cette expérience?

M. Tomlinson: Je l'ignore, mais on pourrait obtenir le renseignement de ce ministère.

M. McLean: Pourrais-je répondre en partie à cette question en vous donnant un exemple des calculs faits par le ministère britannique de l'Environnement sur ce qu'il en coûterait pour régler le problème des pluies acides en Suède. On a calculé que si l'on compare ce qu'il en coûterait pour réduire de 50 p. 100 les émissions de l'Europe de l'Ouest avec ce qu'il en coûterait pour chauler toutes les superficies de la Suède et de la Norvège soumises aux pluies acides, et que l'on compare les coûts des deux opérations correctrices, on constate que le prix du chaulage ne représente qu'environ 1 p. 100 du prix de la lutte contre les émissions et cela, seulement pour en supprimer la moitié. La conclusion des Britanniques, c'était donc qu'au lieu d'essayer de contrôler les émissions, il fallait chauler les lacs.

Ce n'est pas une idée que je préconise, mais si l'on parle de coût, et si l'on veut sauver une pêcherie spéciale, alors ce n'est pas un coût exorbitant que de procéder au chaulage.

M. Darling: Mais il y a 140,000 lacs en Ontario, de sorte que ce serait une toute autre histoire. On parle d'une chose qui est absolument hors de question en Ontario, à moins de choisir les lacs de ma circonscription et peut-être ceux d'une autre circonscription pour laisser tous les autres disparaître.

Nous sommes tous conscients de la gravité de la situation. Mis à part le problème de ne plus pouvoir pêcher et du désagrément que cela occasionne, il faut également penser en termes d'argent. Je sais que dans la province de l'Ontario, le sport de la pêche est une industrie qui rapporte près de 500 millions de dollars, aussi bien pour le gouvernement canadien que celui de l'Ontario. C'est un actif très important qui nous glisse tranquillement entre les doigts. La solution est donc de chauler les lacs ou d'essayer de réduire le taux d'acidité des pluies.

M. Tomlinson: Oui, c'est bien cela.

M. Darling: Et c'est une décision difficile à prendre.

M. Tomlinson: Je crois que la solution intermédiaire serait de chauler les lacs de certaines régions, Muskoka par exemple, dont la valeur est très grande. C'est ce qui se fait en Suède. La solution ne peut donc pas être mauvaise.

M. Darling: Vous avez parlé des pays scandinaves. On nous a dit, ou peut-être l'ai-je lu quelque part, que la pollution de ces pays ne venait pas uniquement de l'Allemagne de l'Ouest ou de l'Angleterre mais aussi du continent nord-américain. Avez-vous des remarques à faire à ce sujet?

[*Texte*]

Mr. Tomlinson: There have been reports but I am not sure whether or not that is so. This aircraft concept of mine might be useful in establishing that sort of thing.

Mr. Darling: What is that?

Mr. Tomlinson: My suggestion is that you would sample clouds from an aircraft and you would be able to pick them up as they approach the European thing. Of course, if that is happening from North America it is clearing our shores.

But again, coming back to the type of information we are looking for, and that Ron mentioned, perhaps in the south where there is no snow the effect of nitric acid which is important here in the springtime is less important there, although of course to buildings it is, so there are a variety of aspects to this whole matter of pollution. Coal is supposed to be giving something like 3,000 tonnes of mercury a year into the atmosphere on a world basis, and if there is a lot of increased coal burnt in the United States, as has been talked of, this will give that much more and there is no particular effort to control it or, in fact, to even record how much is being lost at various locations.

Mr. Darling: I think that is what is going to worry a great many of us because the United States seems, to be moving to more coal production, more burning of coal, and where is it going to end up? It is going to end up across the Canadian border because it is pretty difficult to build a fence high enough to keep it down there.

I have one other comment with regard to the acid in our lakes. I heard one Ontario government official saying, and I would appreciate your comments on this, that a lake with acid rain in it is a clear, beautiful lake, wonderful for swimming in, wonderful to lay on the beach and look at, and ideal for boating. And so, the only person that gets hurt is the avid fisherman. What are your comments on that?

Mr. Tomlinson: That is an intermediate situation. From the longer range, you get growths in the lake which are rather discouraging. The Aurora Lakes which are about 150 miles north of Sudbury have very large amounts of an algae which is not breaking down rapidly because there are very few bacteria to break it down. So this, from a longer term, could be quite a problem. In other words, when they tried to net fish they brought up algae.

Thinks like sphagnum moss which is normally present only in shallow bogs is now forming in Sweden and Norway in deep lakes, and one of the lakes in the Adirondacks, Colton Lake, which is a fairly large and deep lake, has large growths of this in it. These are very resistant and will last for generations as they build up. So this could be a major problem from the longer term of these lovely clear lakes that we have that lose their ordinary biological nature, so it is an important subject to study.

The Chairman: Thank you, Mr. Darling. I would ask now that Mr. Blackburn proceed, please.

Mr. Blackburn: I have only a couple of questions, Mr. Chairman.

[*Traduction*]

M. Tomlinson: Certains rapports ont été produits mais je ne saurais dire si c'est la situation réelle. Mon idée concernant l'utilisation des avions serait peut-être utile dans le contexte.

M. Darling: De quoi s'agit-il?

M. Tomlinson: J'ai suggéré que des avions prélèvent des échantillons de nuages. Ainsi, ils pourraient en prendre lorsqu'ils se rapprochent de l'Europe. Bien sûr, si la pollution vient de l'Amérique du Nord, c'est qu'elle dépasse nos côtes.

Revenons-en au genre de renseignements qui nous intéresse et dont Ron parlait tout à l'heure. Il est possible que, dans le sud où il n'y a pas de neige, l'effet de l'acide nitrique soit moins important qu'il ne l'est ici au printemps, bien qu'il le soit en ce qui a trait aux édifices. Toute cette question de pollution a donc plusieurs facettes. A ce qu'il paraît, l'utilisation du charbon provoque, à l'échelle mondiale, l'émission d'environ 3,000 tonnes de mercure dans l'air. Si les États-Unis mettent à exécution leurs projets et augmentent leur utilisation du charbon, il y en aura d'autant plus dans l'air. Il ne semble pas se faire d'effort pour contrôler ces émissions, ni même pour les enregistrer à des endroits donnés.

M. Darling: Je crois que c'est ce qui inquiètera un bon nombre d'entre nous puisque les États-unis semble vouloir augmenter leur production ainsi que leur consommation de charbon. Et où cette pollution ira-t-elle? Au Canada parce qu'il serait plutôt difficile de construire une clôture assez haute pour la garder de leur côté.

J'ai un dernier commentaire à faire en ce qui a trait à l'acide contenu dans nos lacs. Un représentant du gouvernement ontarien a dit, et j'aimerais savoir ce que vous en pensez, qu'un lac contenant des pluies acides est limpide et beau, qu'il est parfait pour la natation, et que ses plages sont assez belles pour s'y étendre, qu'il est beau à regarder et qu'il est parfait pour les amateurs de canot et de voile. En fait, le pêcheur est le seul qui en souffre. Avez-vous des commentaires là-dessus?

M. Tomlinson: Ce que vous venez de décrire n'est qu'une étape dans le processus de détérioration. A plus long terme, une végétation indésirable se mettra à pousser dans nos lacs. Dans les Aurora Lakes, situés à environ 150 milles au nord de Sudbury, on trouve une algue qui ne se décompose pas assez vite parce qu'il n'y a pas suffisamment de bactéries dans l'eau. Cette situation pourrait soulever bien des problèmes à long terme. Autrement dit, un pêcheur trouvera des algues et non des poissons dans son filet.

Dans les lacs profonds de la Suède et de la Norvège, on trouve aujourd'hui de la sphaigne, mousse que l'on retrouve normalement seulement dans les marais peu profonds. La sphaigne croît abondamment dans le Colton Lake, lac assez grand et profond des Adirondacks. Cette mousse est très résistante et vivra pendant des générations tout en continuant de croître. Ainsi cette situation provoquera de sérieux problèmes à long terme pour nos lacs dont la nature biologique aura changé. La question mérite donc une étude sérieuse.

Le président: Merci Monsieur Darling. Je cède maintenant la parole à Monsieur Blackburn.

M. Blackburn: Je n'ai que quelques questions, monsieur le président.

[*Text*]

I am rather intrigued with this idea of liming which we have heard a lot about in our committee. Did I understand you to say that it was cheaper to lime than it was to try to control emission? Was that the conclusion that you were drawing, Dr. McLean?

• 2310

Mr. McLean: Let me say that that was a conclusion that was drawn by a member of the British environment ministry. In Britain they have 181 coal and oil fired power stations and one of them controls emissions by scrubbing. So they have a vested interest I think in finding other solutions to the problem. Who knows, they may be right; there may be a new technology that comes along in 10 years time that solves the problem a lot better.

Mr. Blackburn: Well is it feasible or is it practical to lime thousands of lakes? And we may be talking in terms of thousands of lakes here in Canada.

Mr. McLean: They are already liming hundreds in Sweden, but I think thousands would be a complete new industry.

Mr. Tomlinson: I think I could comment on that.

One of the big problems is to lime a lake that is a distance from a road. In other words, you have got to get your lime in there and you either put it in with a helicopter or by boat. So that if you are attempting to lime lakes such as we have in Quebec which may be 50 kilometres or more from the nearest road, that becomes a very expensive deal. That would only be done with lighter-than-air airships I believe.

Mr. Blackburn: Is there any scientific evidence to show or to prove that liming will bring a lake back—we will say a completely dead lake—insofar as acid rain and precipitation are concerned? Is there any scientific evidence to show, to date, that liming will bring a lake back to its natural biota, its natural environment, or whatever you wish to call it—I am not a science man.

Mr. Tomlinson: I think you should try to get it before it gets to that stage. Of course you can restock and so on, but there are a lot of problems too in a very acidic lake because you have a lot of aluminium in it. The aluminium precipitates out and this creates additional problems. It is better if you can get a lake like Nelson Lake was, which still had a few fish in it that were not reproducing—these were lake trout. Once it was limed the population came up very strong, and this has been the experience with many lakes in Sweden too.

Mr. Blackburn: But again we are talking, Doctor, in terms of a lake or a group of lakes, or maybe 100 lakes as in the case of Sweden.

Mr. Tomlinson: Yes.

Mr. Blackburn: But in the northeastern part of this continent, if the acid precipitation crisis gets any worse—and everything seems to indicate that it is going to—would you say that it is economically feasible to go ahead with liming or a

[*Translation*]

Je ne sais que penser de cette suggestion d'utiliser de la chaux dont il a souvent été question dans notre Comité. Avez-vous dit qu'il était moins cher de chauler les lacs que d'essayer de contrôler les émissions? Est-ce la conclusion à laquelle vous êtes arrivés, monsieur McLean?

M. McLean: J'aimerais signaler que c'est un membre du ministère de l'Environnement en Angleterre qui en est arrivé à cette conclusion. L'Angleterre possède 181 centrales électriques qui fonctionnent au charbon et à l'huile et l'une d'entre elles fait l'épuration de ces émissions. Elles ont donc intérêt, je crois, à ce que l'on trouve d'autres solutions au problème. Qui sait, elles ont peut-être raison. Il est fort possible que dans dix ans, une nouvelle technique soit découverte et qu'elle apporte une bien meilleure solution au problème.

M. Blackburn: Eh bien, est-ce que c'est pensable ou faisable de mettre de la chaux dans des milliers de lacs? Et il est très possible qu'il s'agisse de milliers de lacs ici au Canada.

M. McLean: En Suède, ils ont déjà chaulé des centaines de lacs. Je crois toutefois que si nous devons en mettre dans des milliers de lacs, ce serait une tout autre affaire.

M. Tomlinson: J'ai un commentaire à faire là-dessus.

Un des gros problèmes c'est de chauler un lac qui est loin des chemins. Autrement dit, il faut réussir à transporter la chaux jusqu'au lac, soit par hélicoptère ou par bateau. Cela commence à coûter très cher lorsqu'il s'agit de chauler des lacs qui, comme au Québec, sont à 50 kilomètres et plus du chemin le plus proche. On ne pourrait le faire qu'avec des aérostats je crois.

M. Blackburn: Existe-t-il des preuves scientifiques que l'utilisation de la chaux peut faire revivre un lac, disons un lac complètement mort à cause des pluies ou précipitations acides? Y a-t-il des preuves scientifiques que l'utilisation de la chaux rétablira la biote naturelle ou l'environnement naturel, ou ce qu'on veut bien l'appeler. Je ne suis pas un scientifique.

M. Tomlinson: Je crois qu'il faut faire quelque chose avant d'en arriver à cette situation là. Il est vrai que vous pouvez rempoissonner les lacs et ainsi de suite. Un lac trop acide par contre pose d'autres problèmes parce qu'il contient beaucoup d'aluminium. L'aluminium se dépose par précipitation et provoque ainsi de nouveaux problèmes. C'est beaucoup plus facile s'il y a encore quelques poissons dans le lac, comme dans le cas du lac Nelson. Les poissons du lac, des truites de lac, ne se reproduisaient plus. Une fois la chaux ajoutée au lac, la population a augmenté très rapidement. La même chose s'est produite dans plusieurs lacs de la Suède.

M. Blackburn: Mais encore une fois, docteur, il ne s'agit que d'un ou de quelques lacs; d'une centaine de lacs peut-être comme dans le cas de la Suède.

M. Tomlinson: Oui.

M. Blackburn: Mais diriez-vous qu'il serait économiquement possible de chauler les lacs ou de mettre sur pied un programme pour le faire si le problème des pluies acides s'aggrave dans le nord-est du continent, comme tout le laisse

[*Texte*]

liming program? Have there been any cost studies done, to date, by economists and scientists working in conjunction . . .

Mr. Tomlinson: Yes, Ontario has been working on this. They have some figures, and I cannot give them to you now, but I know that the Ministry of the Environment has some data on that.

Mr. Blackburn: Is this, Dr. Tomlinson, perhaps the brightest little light at the end of our tunnel, the liming approach?

Mr. Tomlinson: No, I do not think so, I think it is an interim one.

Mr. Blackburn: Scientifically, do you know of any other solution beyond liming? You said this is interim, is there anything beyond that we . . .

Mr. Tomlinson: Well we will have to find technologies that will not release so much sulphur dioxide.

Mr. Blackburn: So we get back to square one—that is the control of emissions.

Mr. Tomlinson: Yes, either control emissions or alternate technologies, that sort of thing.

Mr. Blackburn: Fine, thank you.

Just one last question. Dr. Tomlinson, you were talking about cloud. Pardon my ignorance, but is cloud the same as fog?

Mr. Tomlinson: It is very similar, except it is higher, it is aloft.

Mr. Blackburn: Yes.

Now I recall back in the 1950s, it was shortly after the Second World War, that the London County Council in Great Britain decided to clean up the atmosphere. Now, over the years I have gone back many times to England on various occasions and I find that the City of London has become lighter and lighter and lighter—I mean in colour, the buildings. Of course London has always been a very foggy town, but is there a relationship there between—I mean, did the fog in London intensify the nitrous oxide effects on the buildings?

Mr. Tomlinson: Well, there they put emissions controls on particulates from their boilers, but not on sulphur dioxide. Now the particulate acts as a nucleus for fog or cloud and that will also contain sulphuric acid, nitric acid and various things like that, so without the particulate and with higher stocks, this is setting off for Scandinavia and so on.

• 2315

An hon. Member: So if London got cleaner, Norway and Sweden got dirtier.

Mr. Tomlinson: A tremendous difference in London. I have been back and forth to London since 1935, and I agree with you.

[*Traduction*]

croire. Est-ce qu'il y a eu des études de rentabilité qui ont été faites par des économistes et des scientifiques travaillant de concert?

M. Tomlinson: Oui, l'Ontario y a travaillé. Ils ont certains chiffres mais je ne peux vous les donner. Je sais par contre que le ministère de l'Environnement possède certaines données à ce sujet.

M. Blackburn: Est-ce que, Docteur Tomlinson, le chaulage est la seule solution qui s'offre à nous?

M. Tomlinson: Non, je ne pense pas. Je crois que c'est une solution intermédiaire.

M. Blackburn: Connaissez-vous une solution scientifique qui pourrait être adoptée pour donner suite au chaulage? Vous avez dit que celle-ci était une étape intermédiaire, existe-t-il une autre étape que nous . . .

M. Tomlinson: Nous devrons mettre au point des procédés techniques qui produiront moins d'anhydride sulfureux.

M. Blackburn: Nous revenons donc à la première solution soit le contrôle des émissions.

M. Tomlinson: C'est cela, soit le contrôle des émissions ou la mise au point de nouveaux procédés techniques, ou des solutions du genre.

M. Blackburn: Parfait, merci.

J'ai une dernière question. Docteur Tomlinson, vous parliez de nuage. Veuillez me pardonner mon ignorance mais, est-ce qu'un nuage c'est pareil à un brouillard?

M. Tomlinson: Les deux se ressemblent sauf que le nuage est plus élevé dans l'air.

M. Blackburn: Oui.

Maintenant je me souviens. Je crois que c'était dans les années cinquante, un peu après la Deuxième guerre mondiale, que le Conseil de la ville de Londres en Grande-Bretagne décida de nettoyer l'atmosphère. Je suis retourné en Angleterre à plusieurs reprises depuis, et je trouve que Londres blanchit de plus en plus, que la couleur de ses édifices pâlit. Il est vrai que la ville de Londres est très brumeuse, mais y a-t-il un lien entre . . . Ce que je veux savoir c'est si le brouillard à Londres augmente les effets du protoxyde d'azote sur les édifices?

M. Tomlinson: Et bien, ils ont contrôlé l'émission par les chaudières de particules mais ils n'ont pas contrôlé l'émission d'anhydride sulfureux. La particule sert de noyau au brouillard ou au nuage qui contiennent également de l'acide sulfurique, de l'acide nitrique et d'autres éléments du même genre. Ainsi, parce qu'ils n'ont pas de particules et parce que les cheminées sont très élevées, les nuages ou les brouillards sont poussés dans la direction de la Scandinavie et ainsi de suite.

Une voix: Donc, plus Londres devenait propre, plus la Norvège et la Suède devenaient sales.

M. Tomlinson: J'ai remarqué que Londres avait beaucoup changé. J'y suis retourné à plusieurs reprises depuis 1935 et je partage votre opinion.

[*Text*]

Mr. Blackburn: I was at a conference when they signed an agreement in Geneva in November 1979, and it was very interesting to talk to the various delegates from all over western Europe, talking about the seriousness of acid precipitation. But not one of them from any country, that I can recall, admitted that his country was the polluter. It brought me back to some of the statements that have been made here this evening, that my company is bad but that company down the road is even worse. We seem to be tossing it back and forth at the corporate level, at the immediate environmental level, at the provincial level, the interprovincial level, the trans-boundary level, the international level, and the trans-oceanic level. So you can appreciate the kind of mess we are working in right now. We cannot get the European politicians to agree with Canadian politicians to agree with American politicians—and also their scientific communities, publicly at least, will not agree to it.

Mr. Tomlinson: I believe we should be getting far more information than we are on this whole subject. This would in no way slow down your task and whatever decisions you make on the basis of the present information. But the problem is going to be with us for a very long time, and we should have the answers to these things, from a scientific standpoint. I think the universities are not doing as much as they should. We see a lot of young people at meetings like this, but how many of them are actually working on the scientific aspects of the problem? I think this is very important.

Mr. Blackburn: I certainly hope the scientific community, both private and public, will continue, and expand, and possibly, if they can, spend more money and certainly more time and effort in this whole field, this whole area, of acid precipitation, because obviously we have to rely on you. We want to rely on scientific data. It is our only real source of empirical data and evidence for us to base our conclusions on. I admit the scientific aspect is an ongoing one, but ours, somewhere along the line, as I said before, is going to have to come to some fairly specific conclusions.

Mr. Tomlinson: I am not suggesting that you slow down those conclusions. I am just suggesting that while that is going on, we should be getting much more information than we are.

Mr. Blackburn: Yes, I hope you do and I hope it comes as quickly as possible, too. Thank you.

Mr. Tomlinson: This is particularly so with regard to forests.

Mr. Blackburn: Yes, thank you very much.

The Vice-Chairman: Mr. McMillan.

Mr. McMillan: I should like to ask a series of questions on the research centre, as an organization. Domtar is a conglomerate; it is a very big company. It sells presumably to make a profit. It is publicly traded, is it not? Certainly you have shareholders.

[*Translation*]

M. Blackburn: J'étais à une conférence à Genève lorsqu'une entente a été signée au mois de novembre 1979. C'était intéressant de discuter avec les différents déléguées de l'Europe occidentale, de la gravité du problème des précipitations acides. Pas un d'entre eux, si je me souviens bien, ne voulait admettre que son pays était un pollueur. Cela me fait penser à certaines déclarations faites ici même ce soir. Il est vrai que ma compagnie pollue l'air, mais celle de l'autre côté de la rue est bien pire. Nous semblons nous relancer la balle à tous les niveaux; au niveau des entreprises, au niveau de l'environnement immédiat, aux niveaux provincial et interprovincial, au niveau des pays qui partagent la même frontière, au niveau international et au niveau transocéanique. Vous pouvez donc comprendre combien la situation est confuse à l'heure actuelle. Les politiciens européens ne peuvent se mettre d'accord avec les politiciens canadiens qui ne s'entendent pas avec les politiciens américains. Même leurs groupes de scientifiques, du moins en public, ne s'entendent pas entre eux.

M. Tomlinson: Je crois que nous devrions recevoir beaucoup plus de renseignements à ce sujet. Cela ne relentira pas votre travail et ne nuira pas aux décisions que vous aurez prises en vous basant sur les renseignements dont on disponse à l'heure actuelle. Mais le problème va rester avec nous longtemps et je crois qu'il faudrait trouver les réponses à certaines questions, au moins du point de vue scientifique. Je ne crois pas que les universités participent assez. Les jeunes participent souvent à ce genre de réunion, mais combien d'entre eux travaillent réellement sur les aspects scientifiques du problème? Je crois que c'est très important de le soulever.

M. Blackburn: J'espère que la communauté scientifique, autant dans le secteur privé que public, poursuivra ses recherches et leur accordera plus d'importance, et, si possible, qu'elle consacrera plus de temps, d'argent et d'efforts à toute cette question des précipitations acides. Il est évident que nous devons compter sur vous. Nous voulons nous baser sur des données scientifiques. C'est notre seule source réelle de renseignements et de preuves sur lesquels nous pouvons nous baser pour prendre nos décisions. Il est vrai que l'aspect scientifique de la question est en évolution constante mais nous devrons, à un moment donné, comme je l'ai dit plus tôt, arriver à des conclusions assez précises.

M. Tomlinson: Je ne vous propose pas de remettre la prise de décision à plus tard. Je souligne simplement que pendant que tout cela se fait, nous devrions avoir beaucoup plus de précisions.

M. Blackburn: Oui, je l'espère, j'espère aussi que cela se produira très bientôt. Merci.

M. Tomlinson: Surtout en ce qui a trait aux forêts.

M. Blackburn: Oui, merci beaucoup.

Le vice-président: M. McMillan.

M. McMillan: J'ai une série de questions à poser au sujet du centre de recherche en tant qu'organisation. Domtar est un conglomérat. C'est une très grosses compagnie. Elle vend dans l'espoir de faire des profits. La compagnie est cotée à la Bourse, n'est-ce pas? elle a sûrement des actionnaires.

[*Texte*]

Mr. Tomlinson: Yes, indeed.

Mr. McMillan: You are not in this business of scientific research for the good of your health. There must be, in the best sense of that word, an ulterior motive.

Mr. Tomlinson: I think in the long range our interest is in the forest. We have very large forest industries in Domtar. We first came on this back in about 1975. I do not suppose anybody had ever bothered with the pH of rain in Quebec at that time. When we talked about acid rain, people were well aware of what was happening in Europe, but as far as Canada was concerned, it was confined to a small area around Sudbury and that was it. The general thought of acidification of lakes or any of these other things was unimportant. As a member of the International Joint Commission Science Advisory Board, when I first discussed it with them, there was virtually no interest at all in this, simply because nobody knew anything about it; nobody bothered to measure it, nobody knew the pH of the lakes. In your Muskoka Lakes, we read in the newspaper that the mercury had gone from 0.7 parts per million to 2.5 parts per million and nobody could understand why. We told the Ontario ministry that presumably the pH was dropping, and they looked into it and they said yes, it was. So this is the type of thing we have been doing.

My concern—I can tell you; I have a lot of freedom. I was formely in the research department. I have retired since, but I have been given an opportunity to work with Ron and some of the excellent people we have there on these general problems. We have been following them and we feel it is a very important thing for Canada and for Domtar.

Mr. McMillan: So apart from public concern, you are interested in contributing to the welfare of the nation as a whole. Is that right?

• 2320

Mr. Tomlinson: That is right.

Mr. McMillan: Apart from that, and I accept that, you have certain commercial interests, for example, forest: related interests that are affected adversely by acid rain and part of your concern is to increase your knowledge so you can minimize those adverse effects.

Mr. Tomlinson: That is correct.

Mr. McMillan: What is the budget of the research centre?

Mr. Tomlinson: I do not know. I used to have to draw it up. It was around $3.5 million.

Mr. McLean: It is close to $10 million now.

Mr. McMillan: A year, for Domtar? What is the total budget of Domtar?

[*Traduction*]

M. Tomlinson: Oui, en effet.

M. McMillan: Vous ne vous occupez pas de recherche scientifique pour le pur plaisir de le faire. Il doit y avoir, dans le bon sens du terme, une raison cachée.

M. Tomlinson: Je crois que notre but, à long terme, est de sauvegarder la forêt. L'industrie forestière est une des activités très importantes de Domtar. Nous avons commencé à nous intéresser au problème en 1975. Je ne pense pas qu'on se posait beaucoup de question au Québec au sujet du taux de pH de la pluie à ce moment-là. Lorsque nous avons commencé à parler des pluies acides, les gens connaissaient fort bien la situation en Europe, mais croyaient qu'au Canada le problème se limitait à une petite région en bordure de Sudbury et que c'était tout. Le concept plus large de l'acidification des lacs et ses conséquences leur échappait. Lorsque j'en ai parlé la première fois avec les autres membres du Conseil consultatif de recherche de la Commission mixte internationale, ils n'ont montré aucun intérêt, tout bonnement parce qu'ils ne savaient pas de quoi je parlais. Personne n'avait encore essayé de mesurer l'acidité. Personne ne connaissait la teneur en pH des lacs. Nous avons lu un reportage dans un journal qui rapportait que dans les lacs de la région de Muskoka, le mercure était passé de 0.7 à 2.5 parties par million et que personne ne comprenait pourquoi. Nous avons expliqué à des représentants du ministère de l'Ontario que le pH avait sans doute baissé. Ils menèrent une enquête et nous donnèrent raison. Voilà le genre de choses dont nous nous sommes occupées.

Mon inquiétude, si je peux vous l'exprimer sincèrement car je suis plus indépendant aujourd'hui . . . Avant, je travaillais dans la division de la recherche. J'ai pris ma retraite depuis, mais on m'a donné la chance de travailler avec Ron et avec d'autres personnes très compétentes qui travaillent sur ces problèmes. Nous les examinons de près et nous croyons qu'il s'agit là d'une question très importante pour le Canada et pour Domtar.

M. McMillan: Ainsi, à part l'intérêt public, vous voulez contribuer aux intérêts nationaux. Est-ce bien cela?

M. Tomlinson: C'est bien cela.

M. McMillan: En plus de vos intérêts nationaux, vous avez certains intérêts commerciaux. Je comprends bien cela. Par exemple, certains des intérêts de votre compagnie en regard de la forêt sont menacés par les pluies acides et vous devez sans doute vouloir en connaître davantage sur le sujet pour être ensuite en mesure de minimiser ces menaces.

M. Tomlinson: C'est exact.

M. McMillan: Quel est le budget du Centre de recherche?

M. Tomlinson: Je ne sais pas. C'était moi qui s'occupait de le faire auparavant. C'était un budget d'environ 3.5 millions de dollars.

M. McLean: Il doit approcher les 10 millions de dollars maintenant.

M. McMillan: Pour une année, pour Domtar? Quel est le budget total de Domtar?

[*Text*]

Mr. Tomlinson: The sales?

Mr. McMillan: The gross budget.

Mr. Tomlinson: It is $1.5 billion, something like that.

Mr. McMillan: And your net profits?

Mr. Tomlinson : Oh, $80 million or something, I do not know, last year. I do not know what they will be this year.

Mr. McMillan: So you are spending about one-eight of your net profits on research relating to acid rain.

Mr. Tomlinson: No, that is the total research.

Mr. McMillan: I see.

Mr. Tomlinson: No, this is only a small part of the total research effort.

Mr. McMillan: Alright, what proportion of your total research effort is devoted to acid rain?

Mr. McLean: Directly on acid rain, I think I have a budget of something around $50,000, but on other associated sub-topics perhaps in the order of $200,000.

Mr. McMillan: Do you have an in-house specialist on acid rain? You are it? Glad to meet you.

In your experience with the corporate world in Canada, is this sort of—well, it is not unique, but it seems uncommon that big companies have within them research units that are so preoccupied with the problem of acid rain. We have not encountered a great deal of this sort of thing.

Mr. Tomlinson: We have a strong department in relation to the environment, that is, we have a lot of pollution problems of our own, which we are working on. But we believe acid rain, in the longer term, is perhaps more important than some of these others that we are dealing with, so we thought it was important to attend meetings to find out what is happening, to do a bit of work and try to understand what the situation is.

Mr. McMillan: Is Domtar subject to governmental environmental controls?

Mr. Tomlinson: Oh, yes.

Mr. McMillan: Are there control orders specifically on Domtar?

Mr. Tomlinson: Yes, we have none on sulphur dioxide or nitrogen oxide, nor we expect them, so this is not a matter arising from that standpoint, it is more from a general and long-term interest in relation to our forests that we would like to . . .

Mr. McMillan: In the eyes of government, you do not emit enough sulphur dioxide and nitrogen oxide to . . .

[*Translation*]

M. Tomlinson: Le total des ventes?

M. McMillan: Le revenu brut.

M. Tomlinson: Il s'agit de 1.5 milliard je pense à peu de choses près.

M. McMillan: Et quels sont vos profits nets?

M. Tomlinson: Oh, ils ont été d'environ 80 millions de dollars je pense l'année dernière. Je ne sais pas ce qu'ils seront cette année.

M. McMillan: Donc, vous dépensez à peu près un huitième de vos profits nets en recherche sur les pluies acides.

M. Tomlinson: Non, c'est le budget total de la recherche.

M. McMillan: Je vois.

M. Tomlinson: Non, c'est seulement une petite partie de tout l'argent que nous dépensons en recherche.

M. McMillan: Très bien. Quelle proportion du budget total de recherches est consacrée aux pluies acides?

M. McLean: Directement sur les pluies acides, je pense que j'ai un budget de quelque chose comme 50 milles dollars. Si on ajoute toutes les autres choses qu'il faut payer en fonction des recherches sur les pluies acides, il faudrait parler d'un budget de l'ordre de 200 milles dollars.

M. McMillan: Est-ce que vous avez un spécialiste des pluies acides sur place? Ah, c'est vous? Enchanté de vous connaître.

D'après votre expérience du monde de l'entreprise au Canada, est-ce que vous pensez que . . . enfin, je ne pense pas que le cas soit unique, mais c'est plutôt rare que d'importantes compagnies aient à leur service des services de recherche entiers dont la vocation est de s'occuper du problème des pluies acides. Nous n'avons pas vu cela très souvent.

M. Tomlinson: Notre service qui s'occupe de l'environnement est en effet très important. Nous devons faire face nous-même à beaucoup de problèmes face à la pollution sur laquelle nous travaillons. Nous croyons cependant, que le problème des pluies acides, à long terme, est peut-être plus important que certains de ces autres problèmes auxquels nous avons à faire face. Nous avons donc pensé qu'il était de première importance d'assister à des réunions afin de voir ce qui se passe dans le domaine, d'y travailler, et d'essayer de comprendre un peu la situation.

M. McMillan: Est-ce que la compagnie Domtar est sujette aux contrôles gouvernementaux en ce qui a trait à l'environnement?

M. Tomlinson: Oh, oui.

M. McMillan: Est-ce que la compagnie Domtar doit respecter certaines règles faites expressément pour elle?

M. Tomlinson: Oui, nous n'en avons pas en ce qui a trait à l'anhydride sulfureux ni à l'oxyde d'azote, et nous n'en attendons pas; il n'y a donc pas de problèmes de ce côté. C'est plus en fonction d'une préoccupation en général et à long terme de l'avenir de nos forêts que nous voudrions . . .

M. McMillan: D'après le gouvernement, votre compagnie n'émet pas assez d'anhydride sulfureux et d'oxyde d'azote pour . . .

[*Texte*]

Mr. Tomlinson: I should correct that. There was an earlier talk—I came in late—from the Montreal Urban Community, and we have had to reduce the sulphur dioxide in virtually all our operations. In many cases the way we did this was to go to lower sulphur fuel, to abandon coal furnaces, and that sort of thing, so that all went through years ago.

Mr. McMillan: As a result of . . .

Mr. Tomlinson: That is in the past, yes.

Mr. McMillan: . . . that control order.

Mr. Tomlinson: So we have been part of that very important job to clear up the atmosphere in the cities.

Mr. McMillan: Okay. I have one question that is quite unrelated. I did not follow your analysis totally—it was very well done, the inadequacy is mine. Tell me this: Does the mercury in lakes which are highly acidified originate from the soil?

• 2335

Mr. Tomlinson: Some of it must, yes, but we believe most of it originates from the air and from the rain.

Mr. McMillan: That is what I thought you said. One school of thought maintains the acid comes down in the form of acid rain and percolates through the soil. Mercury is leached form the soil, as are other heavy metals. It is then concentrated in the lakes, and then it goes through the process of . . .

Mr. Tomlinson: I think that is all an assumption which has never really been followed through, and that is one reason why we have worked along this line. Actually, in areas where you have a very clay subsoil such as we have in parts of northern Quebec, the rain tends to come through the humus on the top layer and this is picking up mercury that is there. The humic lakes have the same pH as clear lakes and always have a higher mercury in the fish than the other. We think that is because it is tending to come along the surface to a greater extent than through the ground. Of course, there are obviously different opinions on this and we may be wrong. I am just presenting this, which we presented to the scientific community, and it has been by and large accepted.

Mr. McMillan: So I do understand it. You are saying that the origin of mercury in lakes, and therefore in fish, is totally different from what we have been led to believe or what much of the scientific literature has told us.

Mr. Tomlinson: That curve I showed you, the two things, was done back in the '60s, and that was sediment. His latest publications show it coming from the air and show it forming in the lakes, exactly the same things we have been talking about.

Mr. McMillan: If I have understood you correctly I think you are telling us something else that is new to us, and that is

[*Traduction*]

M. Tomlinson: Non, il faudrait que je rectifie cela. Nous avons déjà eu une requête du genre de la part de la Communauté urbaine de Montréal. Nous avons dû réduire l'anhydride sulfureux dans presque toutes nos usines. Pour y arriver, dans plusieurs cas, nous avons réduit notre consommation de soufre, nous avons abandonné les systèmes de fournaise au charbon et adopté des mesures de ce genre. Toutes ces choses ont été faites il y a quelques années déjà.

M. McMillan: Comme résultat de . . .

M. Tomlinson: Je parle du passé, oui.

M. McMillan: . . . la demande de la Communauté urbaine.

M. Tomlinson: Nous avons donc pris part au travail très important d'épuration de l'air des villes.

M. McMillan: D'accord. J'ai une autre question qui est peut-être un peu hors sujet. Je n'ai pas suivi votre analyse au grand complet. Elle est très bien faite. Le problème est peut-être dû à mon ignorance. Pourriez-vous me dire si le mercure dans les lacs qui sont très contaminés provient du sol.

M. Tomlinson: Il se peut en effet qu'une certaine partie du mercure vienne du sol. Nous croyons cependant beaucoup plus que la plus grande proportion provient de l'air et de la pluie.

M. McMillan: C'est bien ce que je pensais vous avoir entendu dire. L'une des écoles de pensée soutient que l'acide est amené dans le sol par les pluies et qu'il pénètre ensuite dans le sol. Le mercure est ensuite produit par le sol tout comme certains autres métaux lourds. Il se concentre ensuite dans les lacs et il commence ensuite à . . .

M. Tomlinson: Je pense que c'est là une supposition qui n'a jamais été vraiment étudiée en profondeur. C'est pourquoi nous avons décidé d'y travailler. En vérité, dans certaines régions où le sous-sol est très argileux, comme dans certaines parties du nord du Québec, la pluie traverse la couche superficielle d'humus et ramasse le mercure qui s'y trouve en descendant. Les lacs qui contiennent de l'humus ont le même niveau de pH que les lacs clairs et le contenu de mercure dans les poissons qui s'y trouvent est toujours plus élevé. Nous pensons que c'est parce que le mercure vient beaucoup plus de la surface que du fond du lac. Évidemment, les opinions sont très partagées sur le sujet et il se pourrait que nous nous trompions. Je vous présente tout simplement cette théorie parce qu'elle a été présentée à la communauté scientifique et elle a été dans l'ensemble, assez bien acceptée.

M. McMillan: Donc si je comprends bien, vous êtes en train de nous dire que le mercure dans les lacs et évidemment dans les poissons provient de sources qui sont complètement différentes de celles dont on nous avait déjà parlé.

M. Tomlinson: La documentation dont je vous ai parlé tout à l'heure a été faite dans les années soixante et portait surtout sur les sédiments. La toute dernière publication de cette même documentation nous montre que l'acide vient des airs et qu'il tombe dans les lacs; c'est un peu les mêmes choses que nous prétendons.

M. McMillan: Si je vous ai bien compris, je pense que vous êtes en train de nous dire quelque chose que nous n'avons pas

[*Text*]

the reversibility of the effects of mercury in the lakes. Unless I am wrong, we were led to believe that, yes, you can lime a lake and you can neutralize it, but the fish are dead and the plant life is dead. But after you have limed it you can put in new fish stocks because the lake will reneutralize, those fish will live and those plants will be sustained. But much of the conventional wisdom on the subject has said that while you can reverse it to that extent, because these heavy metals have been deposited in the lakes there is a permanent change in the system.

Mr. Tomlinson: We are dealing then with a lake that is immediately beside Sudbury, or something like that, where they had low stacks, lots of nickle and lot of things going into it. But once you get to Nelson Lake, 25 miles from Sudbury, then you are in the clear.

Mr. McMillan: I see.

Mr. Tomlinson: So it is only a limited number of lakes, I think, where you have that situation.

Mr. McLean: I think you also have to look at the stage of acidification of the lake. If it has been too heavily acidified, if it has sphagnum moss growing in the bottom and it has been collecting like that for years, and it has lots of heavy metals, if you start liming you are going to release them, and that is a danger for fish. If you have a situation where it is a lake that has not gone too far and you start liming it, like Nelson Lake, then you tend to find the mercury concentration of the fish is abit lower. But there is not a lot of evidence on that. There have only been one or two lakes where people have actually done measurements of the mercury in the fish in limed lakes, and there is only one I know of where they had measurements of the mercury in the fish before it was limed, and then only very few. I think this is a big priority that we go out and find out and get the rest of the evidence on this thing.

The Vice-Chairman: Thank you, Mr. McMillan. Mr. McMillan was supposed to be the last questioner of that round, but two of my colleagues have asked for one small question and I should recognize them. Mr. Cyr.

M. Cyr: Juste une très courte question. Je voudrais savoir si Domtar reçoit des subsides du gouvernement du Canada ou du gouvernement du Québec pour ses recherches? Par ailleurs, êtes-vous affiliés à quelques-unes des universités?

Mr. Tomlinson: First of all, we do get subsidies, but not in relation to research in this particular area. There are all kinds of research benefits from subsidies and so on. I was vice-president a few years ago. When I retired I lost contact with that. Maybe you can comment.

[*Translation*]

entendu très souvent. Vous êtes en train de nous dire que les effets nocifs du mercure dans les lacs peuvent être corrigés. Sauf erreur, on nous a toujours dit que bien sûr vous pouvez chauler un lac et vous pouvez le neutraliser, mais le poisson est mort et la faune aquatique aussi. Mais après avoir chaulé un lac, vous pouvez y remettre du poisson parce que le lac va se reneutraliser; ces poissons vont survivre de même que les plantes. La plupart nous on dit, en fait, que bien qu'on puisse ramener un lac à la vie, il reste que ces métaux lourds qui se sont déposés dans le lac ont provoqué des changements permanents dans le système.

M. Tomlinson: Nous parlons, par exemple, d'un lac qui serait dans l'environnement immédiat de Sudbury ou de quelque chose du genre. Nous parlons d'un lac qui serait à proximité de cheminées basses et dans lequel beaucoup de nickel et d'autres agents polluants seraient jetés. Mais si nous parlons du lac Nelson, qui est situé à 25 milles de Sudbury, la situation est complètement différente.

M. McMillan: Je vois.

M. Tomlinson: En fait, cette situation, je pense, ne se présente que pour un nombre très limité de lacs.

M. McLean: Je pense qu'il faut aussi tenir compte du degré d'acidité du lac en question. Si le degré d'acidité dans le lac est très élevé, s'il y a de la sphaigne au fond, et si ça fait des années que la situation dure, et qu'il contient beaucoup de métaux lourds, il y a un danger que le chaulage provoque certaines émissions qui mettront en danger la faune du lac. Par contre, s'il s'agit d'un lac dont la détérioration n'est pas encore trop avancée, comme c'est le cas du lac Nelson, et que vous commencez à le chauler, vous remarquerez assez vite que la concentration de mercure dans le poisson diminue. Il faut dire cependant qu'il n'y a pas beaucoup de preuves de cela. A ma connaissance, on n'a mesuré la concentration de mercure dans du poisson de lac qui avait été chaulé qu'à une ou deux reprises. On a mesuré la concentration de mercure dans du poisson de lac qui était sur le point d'être chaulé seulement une fois je pense. Il faudrait vraiment, à mon avis, faire des études à ce sujet et s'y attaquer en toute priorité.

Le vice-président: Merci monsieur McMillan. Monsieur McMillan devait être le dernier à poser des questions lors de ce tour de table. Deux de mes collègues m'ont dit qu'ils auraient chacun une petite question à poser et je pense que je vais leur accorder la permission de le faire. M. Cyr.

Mr. Cyr: That's a very short question. I was wondering if Domtar gets subsidies from the Federal Government or from the Quebec Government for its research? I would also like to know if you work with some universities?

M. Tomlinson: En premier lieu, nous recevons des subventions du gouvernement. Cependant, elles ne sont pas accordées en fonction des recherches sur les précipitations acides en particulier. Elles sont accordées pour des recherches dans toutes sortes de domaines différents. J'étais vice-président il y a un certain nombre d'années mais en prenant ma retraite j'ai un peu perdu contact avec tout cela. M. McLean pourrait peut-être vous en dire plus long.

[*Texte*]

Mr. McLean: We have been part of government programs examining pollution problems and we have done research on government contracts on pollution problems. So we have that contact. We do have quite a lot of contact with universities, too. We have done some joint work with universities where we paid part of the way for the work that was done there.

• 2340

Mr. Cyr: Merci.

Mr. Tomlinson: I have done work, actually, for the federal government—environmental work—independent of Domtar recently, because as I say, I am only there as a consultant since I retired. So I am available for that sort of thing, as long as there is no conflict with Domtar's efforts.

The Vice-Chairman: Mr. Darling, please.

Mr. Darling: One thing, and certainly I believe it can be fitted into this, so I am not really bootlegging it in. Domtar has tremendous interests in the forest, the forests of the future. And I am wondering whether or not you could briefly tell us what you think of the hybrid poplar, and what the potential is there. I happen to sit on the committee looking into alternate energy, and we were told that the hybrid poplar will grow seven feet in a year and will solve a great many problems and that Domtar may get rich from it. Apparently you are going to use your fast growing wood for pulp and so on, and also possibly wood alcohol which will replace gasoline. Could you condense it, and just tell me if you are positive on the hybrid poplar? And also, would it be hurt as seriously by acid rain as say the yellow birch and the hardwood trees?

Mr. Tomlinson: We are doing this work in hybrid poplars in the Cornwall area and there we have soils which are well neutralized. We will have to fertilize those soils to get the rapid growth you spoke of. Our interest is really to supply wood to the mill over a short distance. You see it is on the river. Half of our limit is in the United States; it is expensive to bring it across the bridge, and so on, so we would like to grow more of it close at hand. And we do think it is important. Yes.

Mr. Darling: And it has great potential for the future?

Mr. Tomlinson: Yes, of course. It is going to take an awful lot of trees to keep that mill going. We are hoping to interest farmers and others in it.

[*Traduction*]

M. McLean: Nous avons pris part à des programmes gouvernementaux dont le but était d'examiner certains problèmes face à la pollution et nous avons fait bon nombre de recherches sur la pollution avec l'aide du gouvernement. Nous sommes donc en contact avec le gouvernement. Nous avons aussi bon nombre de contacts avec les universités. Nous avons de plus participé à des projets en collaboration avec des universités dans lesquels nous avons payé une bonne partie des coûts qui étaient impliqués.

M. Cyr: Thank you.

M. Tomlinson: En vérité, j'ai fait un peu de travail dernièrement sur l'environnement pour le compte du gouvernement fédéral. Ce travail était évidemment complètement indépendant de Domtar, parce que, comme je l'ai déjà dit, depuis ma retraite, je ne suis engagé que comme consultant chez Domtar. Il se trouve donc que je suis libre pour faire ce genre de travail aussi longtemps qu'il n'entre pas en conflit avec les efforts déployés par la compagnie Domtar.

Le vice-président: Monsieur Darling, s'il vous plaît.

M. Darling: Il y a une chose encore dont je voudrais parler, je ne crois pas que ce serait tellement hors sujet. La compagnie Domtar possède des intérêts très importants du côté de la forêt, du côté de la forêt du futur. Je me demandais tout simplement s'il ne serait pas possible que vous nous parliez un peu de ce que vous pensez du peuplier hybride et des possibilités qu'il représente. Je participe à un comité qui travaille à trouver des sources d'énergie nouvelle. On nous a dit que le peuplier hybride poussait d'environ 7 pieds par année et qu'il allait probablement contribuer à résoudre un grand nombre de problèmes et on nous a aussi dit que Domtar allait faire fortune grâce à lui. Apparemment, vous allez vous servir de ce bois qui pousse très vite pour en faire de la pâte à papier et vous allez vous servir de l'alcool de bois pour remplacer l'essence. Pourriez-vous me dire brièvement, si cela est juste et si vous êtes optimiste quant à l'utilisation du peuplier hybride. Pourriez-vous aussi me dire si vous pensez que les pluies acides vont l'affecter autant qu'elles l'ont fait pour le bouleau jaune et pour d'autres bois durs.

M. Tomlinson: Le travail que nous avons entrepris sur le peuplier hybride se déroule dans la région de Cornwall où les sols ont été bien neutralisés. Il va falloir que nous fertilisions ces sols si nous voulons que la croissance rapide dont vous parliez tout à l'heure se fasse. Ce qui nous intéresse surtout, c'est de venir à bout de fournir notre moulin en bois en ayant le moins possible à le transporter. Le moulin se trouve sur le bord de la rivière. La moitié de notre concession se trouve aux États-Unis. Cela revient très cher de transporter le bois de l'autre côté de la rivière. C'est pourquoi nous aimerions bien pouvoir faire pousser le plus possible de bois à proximité. Nous pensons, en effet, que c'est très important, oui.

M. Darling: Et vous pensez que la chose est très prometteuse?

M. Tomlinson: Oui évidemment. Nous allons avoir besoin d'une énorme quantité d'arbres pour faire en sorte que l'usine

[*Text*]

Mr. McLean: Could I just answer your question of whether acid rain was going to affect hybrid poplar? There is quite a bit of evidence to show that the hybrid poplar is very susceptible to aluminium concentrations in the soil, and that if you are in areas which could be impacted by acid rain—not the kind of area in Cornwall, which is all limestone—that do not have the buffering capacity, you could have problems.

The Vice-Chairman: Just a last word, if you permit me, Dr. Tomlinson. You made a point which seems to me very important. When we went to Washington, we met many officials of the American government and the under-secretary of energy, and their position was that switching to coal for their 1980 energy plans in the eastern United States will not affect, very greatly, the Canadian waters, because the wind blows to the east. They also told us that acid rain does not affect sea water. But you brought up the point, when you conducted your experiments with snow in the St. Lawrence waterways, that the pH of the St. Lawrence water went down.

Mr. Tomlinson: It was only a slight change, and there was a tremendous amount of snow, much more snow than would ever arrive in the water. What I was trying to illustrate was the very rapid drop, like the O'Sullivan River.

The Vice-Chairman: Yes, but you seemed to tell us that it is the same thing, whereas we were told that there was no effect on seawater.

Mr. Tomlinson: Well, the amount of seawater is so great, and the amount of snow or rain is so small that that is essentially so. There is very little effect on the Great Lakes or the St. Lawrence River but there is a lot on the very small lakes in the north.

The Vice-Chairman: On behalf of all the members of the committee, I want to thank you both for your presentation, and we will make sure that an official of Environment Canada keeps in touch with you.

I should have now, Mr. Penn du grand conseil des Cris du Québec de prendre place, and I want to apologize for the delay. You have been very patient. We kept you for the last part of this appearance because we are sure that you have something very interesting to tell us, on behalf of the people of northern Quebec.

• 2345

Mr. Alan F. Penn (Grand Council of the Crees of Quebec): Thank you, Mr. Chairman. This brief is entitled "Acid Pre-

[*Translation*]

fonctionne de façon continuelle. Nous espérons pouvoir intéresser certains fermiers et d'autres individus à l'affaire.

M. McLean: Pour répondre à votre question, à savoir si les pluies acides vont avoir un certain effet sur le peuplier hybride, je vous dirai que tout porte à croire que le peuplier hybride est très sensible aux concentrations d'aluminium dans le sol et que s'il se trouve dans des régions où il y a pas mal de pluies acides, je ne parle pas ici du type de région comme Cornwall où les sols sont composés à peu près au complet de pierres calcaires qui n'ont évidemment pas les mêmes capacités d'absorption, il risque d'y avoir des problèmes.

Le vice-président: Juste un tout dernier mot, si vous me le permettez docteur Tomlinson. Vous avez parlé de quelque chose qui à mon avis est très important. Lorsque nous sommes allés à Washington, nous avons rencontré plusieurs fonctionnaires du gouvernement américain dont le sous-secrétaire à l'énergie. A leur avis, le fait de passer au charbon, comme il est prévu dans leur planification sur l'énergie de 1980 pour l'est des États-Unis, ne devrait pas poser de grandes difficultés du côté des eaux canadiennes parce que le vent souffle vers l'est. Ils nous ont aussi dit que les pluies acides ne présentaient pas réellement de problèmes pour l'eau de mer. Cependant, les études que vous avez faites sur la neige prélevée dans le Saint-Laurent venaient un peu à l'encontre de cela. Vous vous êtes rendu compte, je pense, que le pH de l'eau du Saint-Laurent avait baissé.

M. Tomlinson: Il s'agissait d'une baisse très peu importante, en fait, et il faut dire qu'il s'agissait d'une masse de neige très grosse, beaucoup plus grosse que ce qui pourrait arriver en réalité dans l'eau. Ce que j'essayais de démontrer, en réalité, c'était plutôt une baisse très rapide, comme celle de la rivière O'Sullivan.

Le vice-président: Oui, mais vous semblez nous dire que c'est la même chose, alors qu'on nous a dit que les pluies acides n'affectaient en rien l'eau de mer.

M. Tomlinson: Bien, la quantité d'eau de mer est tellement grande comparativement à la quantité de neige ou de pluie que je serais presque porté à leur donner raison. L'effet sur les Grands Lacs et sur le Saint-Laurent est plutôt insignifiant. Cependant, il est très grand en ce qui concerne les très petits lacs du nord.

Le vice-président: De la part de tous les membres du comité, je voudrais vous remercier tous les deux de votre présentation et vous dire que nous allons voir à ce qu'un fonctionnaire du ministère de l'Environnement du Canada garde le contact avec vous.

Je voudrais maintenant vous présenter Monsieur Penn from the Grand Council of the Crees of Quebec. Je voudrais tout d'abord lui adresser nos excuses pour le retard. Vous avez été très patient. Nous vous avons gardé pour la toute fin de cette audience parce que nous savons que vous avez sans doute des choses très intéressantes à nous dire de la part des gens qui habitent le Nord du Québec.

M. Alan F. Penn (Grand Conseil des Cris du Québec): Merci, monsieur le président. Mon mémoire est intitulé: «Les

[*Texte*]

cipitation in Northwest Quebec: Implications of Hydro-Electric Development and the Feasibility of Remedial Action". It is being presented on behalf of the Grand Council of the Crees of Quebec for which I work, an organization representing some 7,500 Cree Indians who reside in and depend on the wildlife resources of northwestern Quebec.

The object of this brief is to bring to the attention of the subcommittee some specific concerns that we have relating to the acidification of lake and stream waters of northwestern Quebec. These concerns result from the reported link between acidification of surface waters and the accelerated accumulation of mercury by freshwater fish, which has been documented extensively both in Scandinavia and Ontario and has been discussed in the previous presentation by Domtar.

The Vice-Chairman: Excuse me, Mr. Penn; could you speak a little bit slower, please, for the translators.

Mr. Penn: The problem for the James Bay Crees is compounded by recent observations in Manitoba of sharp increases in mercury levels in whitefish after the completion of the Churchill-Nelson diversion. Existing mercury concentrations in a range of fish species are already abnormally high in northwestern Quebec. Further increases, whether they result from lake acidification or from the creation of new reservoirs or a combination of the two, would be a source of concern for public health in the region.

A more general, longer range, concern for the Crees is that acidification of lakes and streams eventually will result in a major decline in the productivity of these lakes and their ability to support fish populations. Geologically, the region of northwestern Quebec possesses the necessary characteristics for a sharp drop in aquatic pH levels and associated fish loss. Climatologically, the region is somewhat more distant from major urban sources of acidity than some of the high-risk areas of southeastern Ontario. However, this is offset to some extent by the fact that northwestern Quebec, during significant periods of the year, lies downwind from the two major sulfide ore smelters in Canada, those at Sudbury and Rouyn.

The major recommendation we wish to make in this brief, and it will be developed further below, is that in the development of public policy in the matter of acidic precipitation, more attention should be given to the risk assessment of target watersheds and the evaluation of the potential for remedial action. Assessing the potential for acidification, that is to say taking into consideration the hydrological characteristics of the watershed, the buffering characteristics of its surface drainage as well as the chemical composition of rain and snow, is an important element, we understand, in public policy in

[*Traduction*]

précipitations acides dans le Nord-Ouest du Québec: Implications du développement hydro-électrique et possibilité d'application de solutions de rechange.» Je le présente au nom du Grand Conseil des Cris du Québec pour qui je travaille et qui représente quelque 7,500 Cris qui résident dans le Nord-Ouest du Québec et dont la vie dépend beaucoup des ressources qu'offre la nature.

Le but de notre mémoire est d'attirer l'attention du sous-comité sur certaines inquiétudes spécifiques que nous avons face à l'acidification des lacs et des cours d'eau du Nord-Ouest du Québec. Ces inquiétudes proviennent du lien qui existe entre l'acidification des eaux superficielles et l'accélération de l'accumulation de mercure dans le poisson. Ce phénomène a fait l'objet de beaucoup de recherche en Scandinave et en Ontario et faisait partie de la présentation que vient de faire la compagnie Domtar.

Le vice-président: Excusez-moi, monsieur Penn pourriez-vous, s'il vous plaît, parler un tout petit peu plus lentement afin que les traducteurs puissent vous suivre.

M. Penn: Le problème auquel font face les Cris de la Baie de James est confirmé par de récentes observations qui ont été faites au Manitoba et qui démontrent des augmentations significatives des niveaux de mercure dans le poisson blanc suite à l'achèvement des travaux de dérivation Churchill-Nelson. Les concentrations de mercure qui existent dans certaines espèces de poissons sont déjà élevées de façon anormale dans le Nord-Ouest du Québec. De nouvelles augmentations, peu importe qu'elles soient dues à l'acidification des lacs ou à la création de nouveaux réservoirs ou à une combinaison des deux, viendraient mettre en danger la santé du public de la région.

A plus long terme, de façon générale, les Cris craignent énormément que l'acidification des lacs et des cours d'eau réduise, à plus ou moins court terme, de façon importante la productivité de ceux-ci de même que leur capacité à nourrir les populations de poissons. D'un point de vue géologique, la région du Nord-Ouest du Québec possède toutes les caractéristiques requises favorables à une baisse importante du niveau de pH et à la perte de poisson qui s'ensuit. Du point de vue climatologique, la région est beaucoup plus distante des principales sources urbaines productrices d'acidité que le sont plusieurs autres régions du Sud-Est de l'Ontario. Cependant, cet avantage est bien illusoire, puisque, pendant certaines périodes assez importantes de l'année, la région du Nord-Ouest du Québec reçoit, à cause du vent, les émanations de deux très importantes fonderies du Canada, celle de Sudbury et celle de Rouyn.

La recommandation la plus importante que nous voudrions faire dans ce mémoire est que, lors de l'élaboration des politiques sur les précipitations acides, plus d'attention soit apportée à l'évaluation du risque en ce qui a trait à certains plans d'eau et à l'évaluation aussi des moyens possibles de remédier à la situation. L'évaluation des possibilités d'acidification, c'est-à-dire prendre en considération les caractéristiques hydrologiques du plan d'eau, les capacités d'absorption de sa surface, de même que la composition chimique de la pluie et de la neige est un élément très important, d'après ce que nous avons pu

[*Text*]

Scandinavian countries. In southern Sweden, in particular, the remedial treatment of lakes,—by which I mean the treatment by liming or with ground limestone—of the tributary streams during critical spawning periods is having some success in offsetting the impact of long range transport of sulphuric oxides from the British Isles and from Western Germany and eastern Europe.

Mr. McMillan: Mr. Chairman, on a point of order. The brief itself is nine pages long and I notice the witness is reading it. Is it his intention to take us through the whole thing in this fashion? The reason I raise this point is that it is 11.45 p.m. and, at this rate, probably Mr. Penn will not have completed reading it until after midnight. It sort of eats into your own time. So, in view of the fact that we have had this brief in advance and I think most of us have read it, would it perhaps be advisable to have our witness summarize the brief rather than to read it word for word? He could then spend most of his time answering questions.

The Vice-Chairman: Mr. McMillan has brought up a point but I want you to know, Mr. Penn, that we know you have been waiting for a long time and, if you prefer to read your brief completely, it is quite all right . . .

Mr. Penn: Yes, I will.

The Vice-Chairman: . . . but if you prefer to make a summary of the brief, that is as you wish. But if you prefer to read it, you are completely free to go along with the reading and we will listen carefully.

• 2350

Mr. Cyr: On the same point of order, Mr. Chairman, I would like to tell our witnesses that the brief will be written into our minutes as it is right now, in its entirety.

Mr. Penn: What I will try to do is bring it down to about half its length and continue with the remainder of my presentation.

The Vice-Chairman: Thank you.

Mr. Penn: The concern we have is that the present emphasis we have heard discussed this evening is on the technological problems of controlling emissions, and it seems as though on optimistic assumptions for the 1980's and the 1990's we will be fortunate if we can remain with the status quo. This emphasis may take attention away from what we consider as the equally serious problem of forecasting or anticipating areas where rapid acidification is likely to take place, and a trend to apply remedial measures—the limes which have been used is southern Scandinavia. The organization I work for has a particular interest in the assessment of the scope for remedical action in north-western Quebec.

[*Translation*]

comprendre dans les politiques des pays scandinaves. Dans le sud de la Suède en particulier, le traitement des lacs par chaulage ou au moyen de pierres calcaires et des affluents de ces derniers durant les périodes de fraie, semblent avoir un certain succès de par le fait qu'il retarde les effets du transport d'oxyde sulfureux provenant des Îles britanniques, de l'Allemagne de l'Ouest et de l'Europe de l'Est.

M. McMillan: Monsieur le président, j'invoque une question de règlement. Le mémoire comprend neuf pages et j'ai remarqué que le témoin est en train de le lire. J'aimerais savoir s'il a l'intention de procéder ainsi jusqu'à la fin du mémoire. La raison pour laquelle je soulève ce point, c'est qu'il est vingt-trois heures quarante-cinq et, qu'à cette vitesse, M. Penn n'aura probablement pas fini de nous le lire avant minuit. Cela consomme pas mal de notre temps. Donc, étant donné que nous avons eu le mémoire à l'avance, et je pense que la plupart d'entre nous l'ont lu, il serait probablement préférable que notre témoin résume son mémoire plutôt que de nous le lire mot à mot. Il pourra ensuite passez beaucoup plus de temps à répondre à nos questions.

Le vice-président: M. McMillan nous a soulevé un point. Je voudrais cependant que vous sachiez, monsieur Penn, que nous sommes bien conscients que vous avez attendu pendant longtemps et que si vous préférez nous lire votre mémoire au complet, vous pouvez le faire.

M. Penn: Oui je vais le lire en entier.

Le vice-président: . . . Mais si vous préférez en faire un résumé . . . c'est comme vous désirez. Si vous préférez nous le lire au complet, sentez-vous complètement libre de le faire. Lisez et nous allons écouter attentivement.

M. Cyr: Sur la même question de règlement, monsieur le président, je voudrais dire à nos témoins que leurs mémoires seront transcrits dans le compte rendu de façon intégrale.

M. Penn: Je vais essayer de le ramener à peu près la moitié de sa longueur et ensuite de continuer avec le reste de ma présentation.

Le vice-président: Merci.

M. Penn: Ce qui nous préoccupe le plus, c'est un peu ce que nous avons entendu ce soir à propos des problèmes impliqués dans le contrôle des émissions. En voulant être optimiste, il semble que l'on pourrait se compter chanceux si dans les années 1980 et 1990, nous parvenions tout simplement à les maintenir au même niveau. Il est dangereux, à notre avis, que l'on accorde trop d'attention aux problèmes de contrôle et que nous oubliions un autre problème, qui à notre avis est aussi sérieux que le premier, à savoir la prévision des endroits où il risque d'y avoir une acidification rapide. Il faudrait aussi penser de façon sérieuse à des mesures pour remédier à cette situation, comme par exemple le chaulage qui a été utilisé dans le sud de la Scandinavie. L'organisation pour laquelle je travaille a un intérêt tout particulier en ce qui a trait à l'évaluation de l'étendue des actions à entreprendre pour remédier à la situation dans le Nord-Ouest québécois.

[*Texte*]

I will just make a few remarks about the Cree themselves. They are 7,500 in number, they occupy eight villages in north-western Quebec, and they use an area, I would say, of roughly 450,000 square kilometers or about 35 per cent of the surface area of Quebec. The population is about 2,000 families.

Roughly half this population depends for its livelihood on hunting and gathering activities during the greater part of the year, and depends on those activities for its income. There is a considerable production of food from these activities in the region as a whole. It runs to about 0.5 million kilograms of meat per year, roughly 30 per cent of that fish. In other words, it is one of the most substantial subsistence fisheries in North America. The pattern varies somewhat from village to village and over time, but those are general figures.

The Cree were signatories to the James Bay Northern Quebec Agreement, which I will touch on only to point out that the agreement provided a set of hunting, fishing, and trapping rights in the region which included the concept of a guaranteed harvest and guaranteed continued access to the resources which they presently utilize.

As you are probably aware, mercury has been an issue of public health in the region since 1975. Some 10 to 15 per cent of the adult population was then and continues to be exposed in ranges which were thought to be sufficient to cause neurological disease. Medical studies in 1975 and 1976 indicated the presence of disease in exposed individuals, and further research generally confirmed those findings. We are still looking at futher research to characterize the effects of exposure among children—the effects of prenatal exposure.

Some of the mercury presumably has a geochemical source within the region itself which is of local geological origin, but there are a number of industrial activities in the region which are believed to be contributors to the flux or to the transport of mercury in the region. Of course, some of the industries which have presented briefs this evening are involved in this.

I would like to point out here that the Government of Canada is party to litigation involving this question of mercury transport in the region and its effect on the health of the Cree, and that this brief is presented without prejudice to those proceedings. On the question of the preconditions for surface water acidification in the region, to simplify my original text here, I would say that we are dealing with an area about two thirds of which is probably somewhat similar geologically to the Muskoka-Haliburton Lakes area, in the sense of being a very clean area of shield lying on massive granites and silts with very, very limited buffering capacity. And if anything, the waters tend to be more dilute than the corresponding waters of eastern Ontario.

In the central part of James Bay there are extensive very flat-lying areas of clays and silts with some very large shallow lakes stained dark brown with a high concentration of dis-

[*Traduction*]

Je vais seulement faire quelques remarques à propos des Cris. Il y a 7,500 Cris distribués dans huit villages du Nord-Ouest québécois et qui occupent une région qui, je dirais, couvre à peu près 450,000 kilomètres carrés, ce qui représente environ 35 p. 100 de la surface totale du Québec. La population Crie regroupe environ 2,000 familles.

Environ la moitié de cette population dépend de la chasse et des différentes cueillettes pendant la plus grande partie de l'année pour sa survie et comme source de revenu. La production de nourriture qui découle de ces deux activités est assez considérable prise dans l'ensemble. Elle s'élève à environ 0.5 million de kilogrammes de viande par année dont trente pour cent est du poisson. En d'autres mots, c'est l'une des régions les plus productrices de l'Amérique du Nord où les gens font la pêche pour se nourrir. Les façons de faire peuvent varier quelque peu de village en village et en fonction des époques de l'année, mais ce sont là les chiffres dans l'ensemble.

Les Cris ont été signataires de la Convention de la Baie de James dont je vais parler en fait, uniquement pour remarquer qu'elle accordait certains droits de chasse, de pêche et de trappage qui offraient certaines garanties quant aux récoltes et à l'accès continu aux ressources dont ils profitent à l'heure actuelle.

Comme vous le savez sans doute déjà, la question du mercure a fait couler beaucoup d'encre dans notre région depuis 1975. De dix à quinze pour cent des adultes ont été et continuent d'être exposés aux méfaits du mercure dans des proportions qui, nous a-t-on dit, seraient suffisantes pour causer des problèmes neurologiques. Des examens médicaux faits en 1975 et 1976 ont révélé certains cas de maladie chez des individus qui ont ingurgité du mercure. Des recherches plus approfondies ont généralement confirmé ces résultats. Nous voulons maintenant aller encore plus loin du côté de la recherche afin de caractériser les effets sur les enfants et même les effets sur le fœtus.

Une partie du mercure vient probablement d'une source géochimique dans la région même. Cependant, nous pensons qu'il y a un bon nombre d'activités industrielles dans la région qui produisent ou qui amènent le mercure. Évidemment, certaines des industries qui ont présenté des mémoires ici ce soir sont impliquées dans toute cette histoire.

Je voudrais souligner aussi que le gouvernement du Canada est en procès à l'heure actuelle sur la question du transport du mercure dans la région et sur ses effets sur la santé des Cris et que ce mémoire n'a rien à voir avec ces événements. Pour ce qui est des conditions qui favorisent l'acidification des eaux de surface, pour simplifier ce qui est dans mon texte original, je dirais que dans le cas qui nous occupe, il s'agit d'une région dont les trois-quarts ressemblent, au niveau géologique, à la région Muskoka-Haliburton Lakes. Il s'agit d'une partie du bouclier, très propre, qui repose sur du granite massif et du limon dont la capacité d'absorption est très, très petite. Les eaux, de plus, sont ordinairement plus diluées que celles de l'est de l'Ontario.

Dans la partie centrale de la Baie de James, on retrouve de grandes régions plates, composées d'argile et de limon dans lesquelles il y a de très grands lacs peu profonds, très exposés

[*Text*]

solved organic matter and a lot of sediment and suspension very much exposed to wind action. These lakes are also very dilute but their concentration of dissolved solids is augmented by the presence of organic acids, and one would normally assume that in this kind of situation that there is a relatively high transport of heavy metals as well. In fact, these, as Dr. Tomlinson pointed out, have been implicated as a possible explanation for the unusually high mercury levels in this region.

The major features of the water chemistry of the rivers which flow into James Bay and which have been developed for their hydro electric potential are well known. They contain waters which do become acidic during parts of the year. These major rivers, like the Nottaway and the Broadback, tend to drop down to a pH of around 5 during the spring run-off, so they are well within the range where you would expect pH changes associated with damage to fish populations.

Lake water chemistry generally in the region is less well documented, although Noranda itself has done quite a bit of work in the region. There is relatively limited work done on the chemical problems associated with run-off during snow melt in the spring which, again, as the Domtar briefs explained, are capable of adding slugs of acidic water into the rivers during the spring.

One of our concerns as a regional group is that the precipitation monitoring network in the region as a whole, whether you are talking about the federal CANSAP grid or the network that is now being proposed by the provincial government which, in the Province of Quebec, as a whole, tends to be oriented towards the St. Lawrence River lowlands and the recreational fishing areas in the Laurentian hills north of Montreal. There is a certain concentration of stations around the Noranda stack at Rouyn but it is mainly aimed at picking up fairly short-ranged depositional effects. From the point of view of the measurements of the characterization of rain and snow in the region, our concern is that the precipitation measuring network in the region as a whole is not well suited to the study of the effects of medium- and long-range transport in the region. This is a deficiency which we would like to see corrected over the coming years. Obviously, a great deal more emphasis needs to be placed on the characterization of lake waters as well as precipitation.

Also, I would like to say I endorse wholeheartedly the comments made by Dr. McLean earlier on the importance of collaboration between the limnologists and the atmospheric scientists in the characterization of the relationship between ammonium transport, nitrates transport and the accurate documentation of the relationship between sulphate and nitrate in the atmosphere. A lot of the previous studies in this area are made so much more difficult to interpret because of the changes in analytical method and the difficulty of assessing what the limitations were on the analytical methods used in the published data.

[*Translation*]

au vent, dont les eaux sont brun foncé à cause de leur très haute teneur en matières organiques dissoutes ainsi qu'en sédiments et en matières en suspension. Ces lacs sont également moins riches mais la présence d'acides organiques vient augmenter leur teneur en matières dissoutes. On serait porté à croire, dans ce genre de situation, qu'il devrait y avoir un déplacement assez marqué des métaux lourds. En fait, comme l'a dit le docteur Tomlinson, il est possible que les hauts niveaux de mercure dans cette région soient occasionnés par ces métaux.

Les caractéristiques principales de la composition chimique de l'eau des rivières qui alimentent la Baie de James et qui sont exploitées à cause de leur potentiel hydroélectrique sont bien connues. L'eau de ces rivières devient acide à certaines périodes de l'année. Le pH de ces grandes rivières, comme les rivières *Nottaway* et *Broadback*, a tendance à baisser aux environs de 5 pendant l'écoulement des eaux au printemps. Ainsi, elles se situent aux niveaux propices où les dommages aux populations de poissons commencent à se produire.

Les renseignements sur la composition chimique des eaux de lac de la région, même si Noranda y a fait beaucoup de travail, sont encore insuffisants. Peu de recherche a été faite sur les problèmes chimiques provoqués par l'écoulement lors de la fonte du printemps. Cet écoulement peut, comme les représentants de Domtar l'ont expliqué dans leur exposé, déverser de très grandes quantités d'eau acide dans les rivières au printemps.

Au niveau régional, nous sommes inquiets quant au réseau de surveillance des précipitations pour la région comme telle, qu'il s'agisse du système fédéral *CANSAP* ou du réseau proposé par le gouvernement provincial. On semble vouloir orienter ce réseau beaucoup plus vers la surveillance des basses-terres du Fleuve Saint-Laurent et des régions propices à la pêche sportive dans les Laurentides au nord de Montréal. Un certain nombre de postes de surveillance sont situés près de la cheminée de la Noranda à Rouyn, mais ils servent surtout à faire des relevés sur les effets des dépôts dans cette région restreinte. Nous croyons que, pour ce qui est de la mesure des différentes composantes de la neige et de la pluie dans la région, le réseau de surveillance des précipitations se prête mal à l'étude des effets qu'ont les déplacements de polluants sur la région à moyen et à long terme. Nous souhaitons que cette situation soit corrigée dans les années à venir. Évidemment, il faudra accorder plus d'importance à l'étude de la composition chimique des eaux de lac de même qu'à celle des précipitations.

J'aimerais ajouter que je suis entièrement d'accord avec les propos du D[r] McLean en ce qui a trait à la collaboration qui devrait exister entre les limnologues et les scientifiques spécialisés dans les questions atmosphériques en ce qui concerne l'étude des relations entre le déplacement de l'ammonium et celui des nitrates de même que l'analyse précise des relations entre le sulphate et le nitrate dans l'atmosphère. Beaucoup d'études qui ont été faites sur le sujet sont rendues très difficiles à interpréter à cause des changements dans la méthode qui a été utilisée pour faire l'analyse et de la difficulté de savoir quelles ont été les limites imposées quant aux métho-

[*Texte*]

• 0000

I would like to turn now for a few minutes to the question of hydroelectric development in the region and how we feel it is tied into the problem of acidic precipitation. You are probably familiar with the Complexe La Grande, the project now being built which will have a series of reservoirs and forebays for the total area of 10,000 kilometres. It is a substantial water body, a substantial series of water bodies. The other hydroelectric development projects—the NBR development, the development of the Nottaway, Broadback and Rupert rivers in southern James Bay and the development of the Great Whale River farther to the north of the La Grande projects—are in an advanced state of preparation now and it is expected that government fiscal decisions on these projects will be taken this spring.

The northern projects lie on the Canadian Shield, the basement gneisses and granites and the very clear, very dilute waters of the Canadian Shield. The southern projects involve the creation of very large, but also very shallow, water bodies on the clays and silts of the James Bay lowlands. Altogether we are talking about the creation of surface waters totalling something like 23,000 square kilometres in area. This is a very sizeable expanse.

It is very difficult at this stage, with the experience that we have with the Complexe La Grande, to see what use can be made of these reservoirs in the future, because some of them have very important drawdowns. We obviously have an interest in the question of multiple reservoir use and the eventual use of reservoirs for fisheries. Again, however, the experience we observed in the Churchill development in Labrador and in the Churchill-Nelson diversion in Manitoba is that the creation of reservoirs tends to increase mercury levels in fish. Our concern, obviously, is that this adds to a fairly serious existing public health problem which affects peoples' neurological state of health at the present time.

Acidification of lakes, the kind of experience that has been reported from eastern Ontario, has a concern which is related to that hydroelectric development in the sense that the processes which lead to the increase in mercury levels in reservoirs involve the transport erosion of organic soils, of humic matter from the extensive muskegs and swamps of this area. There are large amounts of organic acids, and dissociated heavy metals are transported into solution. The general impression one has is that, in the presence of acidic precipitation, if the runoff that is in fact active in these erosional processes is itself acidic, the mobilization will be much enhanced. In any case, there will be problems with the use of the reservoirs within the complex for many years because of the difficulty of access through reservoirs which have not been fully cleared of their forest stands. We anticipate that the subsistence fishery which

[*Traduction*]

des utilisées pour faire les analyses dont les résultats ont été publiés.

Je voudrais maintenant parler pendant quelques minutes de la question des développements hydroélectriques qui sont en train de se faire dans notre région et dire comment, à notre avis, ces développements sont reliés au problème des précipitations acides. Vous êtes sans doute au courant du grand projet hydroélectrique qui se déroule présentement sur la rivière La Grande. Le projet amènera la construction d'une série de réservoirs et de bassins qui couvriront une superficie de 10,000 kilomètres. Il s'agit là d'un plan d'eau assez important; d'une série de plans d'eau très importante, en fait. D'autres projets de développements hydroélectriques, le développement des rivières Nottaway, Broadback et Rupert au sud de la Baie de James, de même que le développement de la rivière de la Grande Baleine au nord du projet La Grande, sont dans un état de préparation assez avancé à l'heure actuelle et l'on s'attend à ce que les décisions du gouvernement, à propos de ces projets, soient prises au printemps prochain.

Les projets du nord reposent sur le Bouclier canadien, les gneisses et le granite et impliquent les eaux très claires et diluées du Bouclier canadien. Les projets du sud exigent la création de plans d'eau très larges, mais aussi très profonds sur les terres argileuses et limoneuses des terres basses de la Baie de James. En tout et partout, nous parlons de la création de plans d'eau qui couvriront environ 23,000 kilomètres carrés. C'est une étendue pas mal considérable.

Il est plutôt difficile, à ce stage-ci avec l'expérience que nous avons avec le Complexe La Grande de voir quelle utilisation nous pourrons faire de ces réservoirs dans le futur parce que certains d'entre eux sont plutôt dangereux. Évidemment, nous sommes très intéressés par les multiples possibilités d'utilisation qu'offrent les réservoirs de même que leur future utilisation pour les pêcheries. Cependant, encore une fois, l'expérience a prouvé que la création de réservoirs, comme ceux qui ont été créés au Labrador pour le projet Churchill et dans le cadre des travaux Churchill-Nelson au Manitoba, favorise l'augmentation des concentrations de mercure dans le poisson. Nous sommes donc très inquiets, évidemment, que cet état de chose ne vienne qu'ajouter à un problème de santé déjà sérieux affectant l'état de santé des gens au point de vue neurologique.

A propos de l'acidification des lacs, l'est de l'Ontario a aussi à subir certains problèmes provoqués par ces développements hydroélectriques. En effet, le phénomène qui provoque l'augmentation des niveaux de mercure dans les réservoirs implique le transport par érosion de matières organiques et d'humus des marais de la région. De larges quantités d'acides organiques et de métaux lourds dissous sont déplacées sous forme de solution. Mon impression générale est que, s'il y a des précipitations acides, si le phénomène d'érosion est à ce point actif et si les matières transportées sont elles-mêmes acides, la concentration sera d'autant plus grande. De toute façon, l'utilisation des réservoirs à l'intérieur du Complexe va être très difficile pour nous. Il n'est pas facile de se rendre sur les réservoirs qui n'ont pas été complètement nettoyés. Nous nous attendons à ce que la pêche dans un but de subsistance dont je parlais il y a

[*Text*]

I was talking about will have to be oriented more towards the highland lakes, upriver and out of reach of the hydroelectric development. However, these are precisely the lakes that show the most significant potential for acidification.

• 0005

It may be true that at the present time, very few lakes seem to have dropped on a seasonal basis below, say, the threshold of about pH 6, but a knowledge of the gross water chemistry characteristics of these lakes shows that they could very, very well be on the rim of the kind of rapid downturn in pH that is now being associated with the development of aluminum toxicity in the lakes of the Adirondacks and of eastern Ontario. In other words, we feel that we have many of the preconditions for the kind of situation that has been documented after the effect, as it were, in northeastern New England and in Ontario. If the time horizons that have been reported for the changes in lake characteristics from those regions are at all similar to those in northwestern Quebec, in effect, we have to anticipate significant changes in water chemistry over the same time scale as the building of the next two major hydroelectric projects, that is to say, by the time we come to 1990 or 1995, changes potentially will have taken place that will be sufficient to cause a fairly large scale deterioration in the productivity of the lake waters, with the likelihood that there will be an associated increase in mercury level, and an associated public health risk, linked to the consumption of that diminishing fishery resource.

Another concern that we have, and it follows from what I have been saying, is that there seems to be relatively little discussion over all in Canada, and in some ways even in Scandinavia, on the scope for remedial action through liming. It is as if admission that a problem can be dealt with, at least partly, by focusing on the target area somehow lets the industry acting as the source off the hook. In our view, anyway, the efforts should be complementary, in the sense that we recognize and are very interested in the efforts that have been taken at least to try to keep the present levels of sulphur and nitrogen oxide emissions at their present levels, but we think it would be a mistake, from a policy point of view, to argue that similar efforts should not be made in the direction of the planning and the assessment of the feasibility of remedial work by liming.

I would say, in conclusion, that the Grand Council of the Crees has an ongoing interest in the risk assessment of sensitive watersheds within northwestern Quebec and in the additional research that is needed to assess under what circumstances it is, in fact, justified economically, perhaps, to invest in remedial treatment by liming.

Thank you, Mr. Chairman.

[*Translation*]

quelques minutes doive dorénavant être faite plutôt dans les lacs situés plus au nord, en amont des rivières et hors d'atteinte des projets hydroélectriques. Cependant, ce sont précisément ces lacs qui sont les plus susceptibles d'être acidifiés.

Il est peut-être vrai, qu'à l'heure actuelle, le pH de très peu de lacs est descendu, sur une base saisonnière, sous le seuil de 6. Cependant, si l'on examine avec attention les caractéristiques chimiques de l'eau de ces lacs, il est assez facile de remarquer qu'ils sont probablement en train de perdre assez rapidement de leur pH un peu comme les lacs dans les Adirondacks et dans l'est de l'Ontario, ce qui a pour effet d'augmenter la toxicité à cause de l'aluminium. En d'autres mots, nous pensons que nous sommes dans les mêmes conditions qui ont amené les problèmes qui ont été enregistrés dans le Nord-Est de la Nouvelle-Angleterre et en Ontario. Si les caractéristiques des lacs de ces régions qui ont été rapportées sont semblables à celles des lacs du Nord-Ouest québécois, il faut s'attendre à des changements très importants dans la composition chimique de l'eau dans environ la même période de temps, surtout à cause de la construction des deux prochains projets hydroélectriques d'importance. En d'autres mots, cela revient à dire, qu'en 1990 ou en 1995, des changements importants auront probablement déjà eu lieu et auront causé des dommages assez graves affectant la productivité des eaux de ces lacs dont la teneur en mercure aura probablement augmenté, élevant ainsi du même coup les dangers pour la santé de ceux qui consommeront des poissons tirés de ces lacs de plus en plus pauvres.

Nous nourrissons encore une autre inquiétude qui découle de ce que j'ai déjà dit, à savoir qu'il semble y avoir très peu de discussion au Canada et même en Scandinavie à propos des possibilités de redressement qu'offre le chaulage. C'est un peu comme si le fait d'admettre qu'un problème peut être résolu, au moins de façon partielle, en s'attaquant directement au problème, excusait, en quelque sorte l'industrie qui est la source du problème. A notre avis, les efforts qui sont faits devraient être complémentaires, dans le sens que nous reconnaissons et que nous sommes très intéressés par les efforts qui ont été faits pour essayer de garder les niveaux d'émission d'oxydes de soufre et d'azote à leur niveau actuel. Nous pensons également, que ce serait une erreur, d'un point de vue politique, de soutenir que des efforts similaires ne devraient pas être faits pour planifier et évaluer dans quelle mesure il ne serait pas possible d'utiliser le chaulage pour remédier à la situation.

Je voudrais dire, en conclusion, que le Grand Conseil des Cris porte un intérêt très marqué quant à l'évaluation des dangers de contamination de certains plans d'eau importants du Nord-Ouest québécois, de même que pour la recherche additionnelle requise pour évaluer dans quelles circonstances il serait, en fait, justifié économiquement, d'entreprendre un traitement par chaulage.

Merci, monsieur le président.

[*Texte*]

The Vice-Chairman: Thank you for your brief. Right now I would ask Mr. Darling to proceed with his questioning.

Mr. Darling: Thank you very much, Mr. Chairman.

Mr. Penn, I certainly listened with interest to your comments. You represent 7,500 people, give or take, in the northwest, right in the James Bay area, and certainly I was surprised at your comments regarding the fear of the people you represent regarding the acid in the lakes and the fish dying off. That is certainly an entirely different story from the one we received from Noranda. The Noranda officials, I believe, have checked 60 lakes. Those are not many out of the great number of lakes that are in your area, but you would think if they were spotted around it would be the same for most of the lakes. So you are saying that the fishing has dropped off considerably and that the fish there have a mercury content. Is that correct?

• 0010

Mr. Penn: I should make myself clear on that point. Most of our own research work has been directed towards the documentation of mercury levels in fish and the region certainly has unusually high levels of mercury in freshwater fish, by Canadian standards.

On the question of the chemistry of runoff and the pH of runoff, I do not have access to the data that Dr. Frantisak is referring to. But there is a large amount of published runoff data for the major rivers which have been developed for the hydroelectric power. I have with me this evening, data which shows that these very large rivers, in fact, go through very sharp pH depressions during spring, which bring the pH down to five, with bicarbonate alkalénitier down to about three or four ppm and conductivities down to 20 or 15 micro centimetres. We have a body of analytical data already for the major rivers in the area, which suggests that on a seasonal basis—during the spring run-off period, there is at least a temporary, very conspicuous acidification taking place. I am working from a different set of data, and I am talking about rivers rather than lakes, but that is certainly what the evidence I have shows.

Mr. Darling: You have made the suggestion or come up with the idea that you think the solution is the liming of the lakes, and if there is any inaccessible part of Quebec, it would be up in the northwest. Is that not correct? Would it not be a prohibitive bill to try and lime all the lakes in that area?

Mr. Penn: I do not want to be considered as suggesting that it is possible or necessarily desirable in a wide judgment to try and treat remedially the entire region of northwestern Quebec. There are some lakes, some water bodies, which are more accessible than others and there are some which are more or less susceptible to acidification. The case that I am arguing for

[*Traduction*]

Le vice-président: Je vous remercie de votre mémoire. Je demanderais maintenant à M. Darling de commencer la période de questions.

M. Darling: Merci beaucoup monsieur le président.

Monsieur Penn, j'ai écouté votre mémoire avec beaucoup d'intérêt. Vous représentez, à peu de chose près, 7,500 personnes qui habitent le nord-ouest du Québec, juste dans la région de la Baie de James. J'ai été très étonné de vos remarques concernant la peur des gens que vous représentez au sujet de l'acide dans les lacs et de la mort du poisson. Cela vient complètement à l'encontre de ce que nous avons entendu de la compagnie Noranda. Les représentants de Noranda, je crois, ont jeté un coup d'œil à 60 lacs. Ce n'est évidemment pas beaucoup comparativement au grand nombre de lacs qu'il y a dans votre région, mais, tout porte à croire que si l'échantillonnage était plus représentatif, les résultats seraient les mêmes pour la plupart. De votre côté, vous dites que le produit de la pêche a baissé considérablement et qu'il y a du mercure dans le poisson. Est-ce bien cela?

M. Penn: Oui, je devrais peut-être éclaircir ce point. La plupart de nos travaux de recherche ont été faits dans le but de déterminer quels étaient les niveaux de mercure dans le poisson de la région. Nous nous sommes rendu compte que, selon les normes canadiennes, ils sont très élevés.

A propos des problèmes chimiques et des niveaux du pH lors de l'écoulement des eaux au printemps, je n'ai malheureusement pas accès aux données dont parlait le Docteur Frantisak. Cependant, il y a quand même passablement de données publiées sur le sujet et qui donnent les renseignements voulus sur les principales rivières qui ont été exploitées en fonction de l'électricité. J'ai apporté, ce soir, des renseignements qui démontrent bien que ces grandes rivières subissent des baisses très accentuées de leur pH au printemps. Il descend environ à cinq, et le bicarbonate alcalin descend jusqu'à trois ou quatre parties par million avec une conductivité de seulement 20 ou même 15 centimètres. Nous possédons déjà un bon nombre de renseignements sur les principales rivières de la région qui tendent tous à démontrer que, sur une base saisonnière, particulièrement lors de l'écoulement des eaux au printemps, il se produit une acidification très évidente. Les données que je possède portent beaucoup plus sur les rivières que sur les lacs, mais je pense malgré tout qu'elles démontrent bien l'existence du phénomène.

M. Darling: Vous avez émis l'idée que la solution serait probablement de chauler les lacs. Je voudrais cependant vous faire remarquer que s'il existe une partie du Québec qui est inaccessible, c'est bien la région dont vous parlez. N'êtes-vous pas de mon avis? Ne pensez-vous pas qu'une opération de ce genre entraînerait des coûts absolument hors de ce monde?

M. Penn: Je ne voudrais pas que vous pensiez que je suis en train de dire qu'il serait possible, voire même nécessairement désirable, d'essayer de traiter de cette façon toute la région du Nord-Ouest québécois. Il y a certains lacs, certains plans d'eau auxquels il est plus facile d'avoir accès que d'autres et il y en a certains pour lesquels les dangers d'acidification sont moin-

[*Text*]

is that a much more selective, focused, approach needs to be used in order to identify which water bodies, which watersheds, would justify remedial action, in terms of the resources which they can potentially yield, and in terms of the accessibility to those resources, and the cost effectiveness of remedial action. What I am concerned about is that there is very little, if any, discussion taking place at the moment, as to the feasibility of this kind of action.

Mr. Darling: I understand that a settlement was made with the Cree people, by the Government of Quebec, and Hydro-Quebec which, I suppose, you could say are one and the same thing—it is a Crown agency, because of Hydro-Quebec going in there are disrupting their way of life and flooding certain lands.

Mr. Penn: The James Bay Agreement provided for compensation and provided for a range of other administrative mechanisms, for ensuring Cree involvement in governmental decisions affecting the north. There is a distinct environment regime set up for the region, as a result of the James Bay agreement.

Mr. Darling: Yes, but was not the settlement a substantial amount of money—perhaps in the millions?

Mr. Penn: There is an amount which generates, I would say, something like $6 million or $7 million of revenues per year, but that is probably only about 35 per cent of the moneys that are flowing into the region, in the form of transfer payments to the Crees. Against that, you would also have to look at the transfer payments flowing into the maintenance of the regional non-native economy in Abitibi, which is still suffering from high levels of unemployment and periodically suffers from recessions in the mining industry as well. So, the organization I work for is financed through compensation paid to them, as a result of the surrender of aboriginal land claims in the area. But it is not an unlimited pool of money. It is sufficient money to generate on investment earnings a flow of something of the order of $5 to $6 million, most of which is being used for community development.

• 0015

Mr. Darling: I was under the impression that the figure for the settlement was $150 million, give or take—in that ballpark. If that were invested at present-day amounts, that would be at least $15 million a year. I am not saying that money should be used to lime the lakes or anything, but it would certainly help the economy of the 7,500 Crees. That is a substantial amount.

Certainly, in my view, you have grave concerns. If you have grave concerns for your 7,500 people, I have grave concerns for my 70,000 people in Parry Sound-Muskoka, with 100,000 coming in in the summertime and our lakes polluted more, according to Noranda, than your lakes are.

[*Translation*]

dres. En fait, ce que j'essaie de dire, c'est qu'il devrait y avoir une approche sélective beaucoup plus systématique pour parvenir à identifier les plans d'eau qui devraient être traités. Cette sélection devrait être faite en fonction des ressources que pourrait fournir le plan d'eau en question, en fonction de son accessibilité et aussi des coûts qui seraient encourus. Mon inquiétude, à ce moment-ci, c'est qu'un tel genre d'opération ne semble pas encore faire l'objet de beaucoup de discussion.

M. Darling: Je pense que certains arrangements ont été faits entre les Cris et le gouvernement du Québec à cause des problèmes qu'allait causer l'Hydro-Québec au niveau du style de vie des indiens en inondant certaines terres.

M. Penn: La Convention de la Baie de James prévoit certaines compensations de même qu'un certain nombre de mécanismes administratifs pour faire en sorte que les Cris puissent prendre part aux décisions du gouvernement impliquant le nord de la province. A cause de la Convention de la Baie de James, le système de gestion de l'environnement de notre région est assez distinct des autres.

M. Darling: Oui d'accord, mais cet accord n'impliquait-il pas un montant d'argent assez important, en termes de millions peut-être?

M. Penn: Il y a en effet un certain montant d'argent qui génère, en terme de revenus, quelque chose comme six ou sept millions de dollars par année. Cela ne constitue probablement qu'environ 35 p. 100 de l'argent qui entre dans la région pour le paiement aux Cris des terres qui ont été cédées. Il faudrait aussi prendre en considération l'argent qui est dépensé pour régler certains problèmes régionaux en Abitibi où le niveau du chômage est très élevé et où certaines récessions se produisent périodiquement dans l'industrie minière. Le financement de l'organisation pour laquelle je travaille provient de redevances payées pour certaines terres indiennes qui ont été cédées dans la région. Il ne s'agit pas d'une source sans fin d'argent. Il y en a quand même assez puisque le retour sur les investissements est d'environ 5 ou 6 millions de dollars. Le gros de ces retours est utilisé pour le développement communautaire.

M. Darling: Je croyais que la somme sur laquelle vous vous étiez entendus était plutôt de l'ordre de 150 millions de dollars. Si cette somme était investie aujourd'hui, avec les taux en vigueur, elle rapporterait près de 15 millions de dollars par année. Je ne dis pas que cet argent devrait être utilisé pour chauler les lacs, mais il aiderait sûrement à redorer la situation économique des 7,500 Cris. C'est une somme considérable.

Il est vrai, je crois, que vous avez à faire face à de sérieux problèmes. Mais si vous avez de graves problèmes avec vos 7,500 personnes, vous comprendrez facilement ceux auxquels j'ai à faire face avec les 70,000 personnes de Parry Sound-Muskoka, dont la population, l'été, monte d'environ 100,000 personnes, puisque, selon la Noranda, nos lacs sont plus pollués que les vôtres.

[*Texte*]

Mr. Penn: Yes, but you see, we have a situation in which the communities themselves do not have running water or sewage. We have a very difficult sanitary situation. The moneys the Crees have at the moment have basically been used to deal with a catch-up problem, in the sense that the communities benefit from very, very rudimentary sanitary facilities and we have been trying to remedy that situation. The construction costs in the kind of environment we are talking about are high, and the moneys that flow from the James Bay Agreement are a scarce resource.

Mr. Darling: I appreciate that very much and I am well aware of it.

One last comment. What about the moose and deer; the wildlife? Is there proof that they have been contaminated? That would be a considerable amount of the meat food for your people. Has there been any proof of that?

Mr. Penn: I do not think we can say, at the present state of affairs, there is any evidence that the large-mammal resources are being affected. In the long range, if there are significant deterioration in terrestrial productivity as a whole, then there may be an indirect long-term effect. But I would not say we have any evidence of that nature at the present time. Je demanderais maintenant à monsieur Cyr de bien vouloir poser quelques questions, s'il vous plaît.

M. Cyr: J'aurais une très courte question à poser. Nous avons reçu devant ce comité, et devant d'autres comités, plusieurs représentants d'associations aborigènes au Canada. Tous nous ont dit qu'il y avait une diminution des réserves de poisson dans différents lacs. On attribue cela aux barrages électriques, au mercure, ou à l'acidité de l'eau depuis quelques années. Est-ce qu'il n'y aurait pas d'autres facteurs, tels une pêche abusive?

M. Penn: Je ne parle pas d'une diminution du stock dans la région. Effectivement, ce que je dis, c'est qu'il existe un potentiel, au point de vue géochimique, pour une diminution de la disponibilité de la ressource à l'avenir. Le stock de poisson, actuellement, contient des teneurs en mercure assez élevées. La population pour laquelle je travaille, effectivement, dépend de cette ressource et cela implique un niveau d'acquisition qui est anormal. On essaie de faire face au problème d'évaluer les genres de risques que ça pose pour la santé des gens à court terme et à long terme. Ça, c'est le genre de problème dont je parle. Effectivement, je ne dis pas qu'il y a nécessairement une diminution actuellement dans les rivières. Je ne parle pas d'une perte de la ressource à l'heure actuelle. Je tire des conclusions de l'expérience des pluies en Ontario ou dans les montagnes Adirondacks. On aimerait qu'on explore les possibilités d'une approche, dans le nord québécois qui, effectivement, essayerait d'anticiper ces problèmes avant qu'il y ait un fait accompli.

• 0020

M. Cyr: Pour conclure, ceci veut dire que le Grand conseil des Cris que vous représentez ici ne s'est pas plaint à date d'une diminution des réserves de poisson dans les lacs auxquels ils ont accès?

[*Traduction*]

M. Penn: Peut-être, mais dans notre cas les communautés elles-mêmes n'ont ni eau courante, ni système d'égout. Notre problème sanitaire est très sérieux. L'argent dont disposent les Cris est utilisé surtout pour essayer de trouver des solutions temporaires aux problèmes, par exemple, les communauté ont de très pauvres installations sanitaires et nous essayons de corriger la situation. Les frais de construction dans ce genre d'endroit sont très élevés et l'argent versé en fonction de la Convention de la Baie de James est loin de suffire.

M. Darling: Je comprends votre situation et je sais de quoi vous parlez.

J'ai une dernière question à poser. Quelle est la situation du côté des orignaux et des cerfs, de la faune? Y a-t-il des indices qu'elle a été contaminée? Il s'agit d'une ressource en viande très importante pour votre peuple. Y a-t-il des indices de contamination?

M. Penn: Je ne crois pas que l'on puisse dire à l'heure actuelle, qu'il existe des preuves que le gros gibier soit contaminé. Si, à long terme, il y a une détérioration marquée au niveau de la reproduction végétale, il se peut que la faune en souffre de façon indirecte. Mais je ne crois pas que ce soit la situation à l'heure actuelle. Would Mr. Cyr now ask his questions please.

Mr. Cyr: I have one very short question. This Committee, as well as other committees, have heard several representatives from Canadian native associations. Each one of them has told us that the fish stocks in several lakes have decreased. It is said that this situation has been caused by the dams, as well as the levels of mercure and acid found in the water over the past few years. Could this situation possibly have been brought about by other causes, say over-fishing of the lakes for example?

Mr. Penn: I am not talking about lower fish stocks in the area. Actually, what I mean is that there is a potential, from a geo-chemical point of view, for a decrease in fish stocks in the future. The fish presently contain high levels of mercury. The people I represent depend on that resource to a very large extent and are very concerned about the levels they might be absorbing. We are trying to assess what health risks are involved in the short and long term. That was the kind of problem I was talking about. Actually, I am not saying that the fish populations are really decreasing in the rivers. I am not talking about a loss of the resource. I am just drawing conclusions from the experience with acid rains in Ontario and the Adirondacks. We would like to see a new approach examined, for northern Quebec, which would anticipate problems before they occur.

Mr. Cyr: Therefore, this means that the Cree Grand Council, which you represent, has not yet complained of a decrease in fish stocks in the lakes to which they have access?

[*Text*]

M. Penn: Malheureusement, je ne pense pas avoir compris entièrement la question.

M. Cyr: Est-ce que certains des 7,500 Cris que vous représentez aujourd'hui ont souligné, à date, une diminution des réserves de poisson dans les lacs auxquels leur père et leur grand-père avaient accès?

M. Penn: Non. C'est-à-dire que, normalement, près des concentrations de la population, près des villages, il y a des lacs qui ont été surexploités. Il y a d'autres lacs plus éloignés qui ont été exploités dans le passé, mais on les laisse maintenant pour une période de temps.

Au niveau régional, on ne parle pas, actuellement, d'une perte de ressource mais, évidemment, sur une certaine base de temps on peut encore trouver des endroits qui ont été surexploités.

M. Cyr: Merci.

The Vice-Chairman: Mr. McMillan, please.

Mr. McMillan: Mr. Penn, I thought your brief was excellent and extremely informative. You bring great credit to the council that you represent. You are full time with the council are you, as spokesman?

Mr. Penn: Essentially, yes. I am one of their non-native resource staff and I happen to work specifically in the area of environmental and public health problems related to methyl mercury.

Mr. McMillan: Is a substantial part of your preoccupation with acid rain? Is acid rain one of the many environmental problems that you address as a spokesman for the council?

Mr. Penn: It is one of a number of issues that I deal with. This happens to be close to my own professional and research interests. So I suppose I have a certain personal interest in the matter.

Mr. McMillan: You do scientific research on your own, do you? Or is that in connection with environmental work?

Mr. Penn: Over the past 12 years, I have worked specifically on the problem of acidification of northern lakes, of the behaviour of dilute organic acids in lake waters and on the problem of mercury in fish. So that is my area of research experience.

Mr. McMillan: You are a scientist?

Mr. Penn: Yes. Well, I would hope so.

Mr. McMillan: I think it is excellent that you have come here and you have done a superb job. I think the council is the second such native organization to have presented a brief to us, the other being one in Toronto from somewhere in Ontario. And, in both cases, we have had a non-native spokesman. Is it because of the detail and the complexity of the question that native groups feel compelled to have somebody speak on their behalf, rather than someone of the council or of the native group itself?

Mr. Penn: Yes, I do not believe that the organization I work for has any native people working for it who have completed

[*Translation*]

Mr. Penn: I am afraid I did not quite understand the question.

Mr. Cyr: Have any of the 7,500 Crees that you now represent ever complained of decreased fish stocks in the lakes that their fathers and grandfathers fished?

Mr. Penn: No. That is, lakes situated next to populated areas, villages were once over-fished. Some lakes further away were also over-fished but they are not being fished now.

At the regional level, we are not referring to a loss of a resource but, evidently, you can still find lakes that have been over-fished.

Mr. Cyr: Thank you.

Le vice-président: A vous, monsieur McMillan.

M. McMillan: Monsieur Penn, j'ai trouvé que votre mémoire était excellent et qu'il contenait beaucoup de renseignements. Vous faites honneur à votre Conseil. Vous travaillez à temps plein pour le Conseil je pense. Est-ce que vous êtes son porte-parole?

M. Penn: En quelque sorte, oui. Je fais partie de leurs personnes-ressource qui ne sont pas indiennes et qui travaillent dans le secteur de l'environnement et des problèmes que provoque le mercure pour la santé des gens.

M. McMillan: Est-ce que l'un des principaux problèmes auxquels vous avez à faire face concerne les pluies acides? Est-ce que c'est l'un des problèmes dont vous parlez le plus en tant que représentant de votre Conseil?

M. Penn: C'est en effet l'un des problèmes dont je m'occupe. C'est un problème qui recoupe très bien mes intérêts professionnels. J'y consacre dond pas mal de mon temps.

M. McMillan: Je pense que vous faites un peu de recherche scientifique pour votre propre plaisir personnel. Est-ce que cette recherche est directement reliée à votre travail?

M. Penn: Dans les 12 dernières annnées, je me suis surtout attaqué aux problèmes de l'acidification des lacs dans le Nord, du comportement des acides organiques dilués dans les eaux lacustres et à celui du mercure dans le poisson. C'est à peu près là-dedans que j'ai surtout œuvré.

M. McMillan: Vous êtes un scientifique?

M. Penn: Oui, du moins je le pense.

M. McMillan: Je suis très heureux que vous soyez venu et je voudrais vous dire que vous avez fait un travail remarquable. Vous êtes le représentant de la deuxième organisation autochtone à nous présenter un mémoire. Je pense que l'autre était de Toronto, ou de quelque part en Ontario. Dans les deux cas, j'ai remarqué que le représentant n'était pas indien. Est-ce que c'est parce que le problème est trop complexe et qu'il n'y a personne d'assez compétent parmi eux pour le faire?

M. Penn: Oui, je pense qu'aucun des autochtones qui travaillent pour le Conseil n'a son diplôme du premier degré.

[*Texte*]

their first degrees. Some have one or two years of university experience. But certainly the area of work that I am talking about and that has been the object of discussion this evening usually involves some form of post-graduate training, and that is simply not available to the Crees themselves. So to that extent then, they tend to depend on the people who have worked with them over a period of time such as myself. I have worked with them for close to 10 years now. Basically we work alongside them but they bring their own expertise to bear on problems which affect them.

Mr. McMillan: How much of what you say in your brief and what you have told us tonight reflects opinion within the grand council, and how much of it reflects the opinion and information, the views and background of Alan F. Penn? In other words, is there sufficient accountability there, and consultation and co-operation, between you and the council you represent so that we as a subcommittee can be confident that what you say actually does in fact represent what the grand council thinks?

• 1025

Mr. Penn: I believe so, and certainly I obviously consulted when I prepared and submitted this brief beforehand to the grand council, and it goes through with their name on it and with their blessing.

I also perhaps should add that one of the components of the environment regime resulting from the James Bay agreement is a James Bay advisory committee on the environment which is a tripartite body and involves several federal government departments as well as their counterpart provincial government departments and four Cree representatives, three native persons and myself. There are four provincial representatives and four federal representatives. This brief was discussed and endorsed by that committee as well.

The content of the brief was discussed in this forum. Although obviously I bring my own background and training to bear in developing these arguments, the ideas here have been discussed with what I would consider as being the appropriate spokesmen for the Crees themselves and for the joint entities created as a result of the James Bay agreement.

Mr. McMillan: Thank you.

The Vice-Chairman: This will be your last question, Mr. McMillan.

Mr. McMillan: A totally different matter—you say in your brief that there are what, seven Cree villages . . .

Mr. Penn: Eight.

Mr. McMillan: Eight—varying in size from 200 to 2,000 and that half of those spend most of their year hunting, fishing and trapping. It was not clear to me, do they do so to sustain themselves or do they derive income from this? In other words, are they fishermen in a commercial sense?

[*Traduction*]

Certains ont une couple d'années d'université, mais le genre de recherche dont nous avons discuté ce soir exige des études de niveau supérieur qui, malheureusement, ne sont pas accessibles aux Cris. C'est un peu pour cette raison donc qu'ils s'en réfèrent à des gens qui travaillent avec eux depuis un certain temps, comme moi-même par exemple. Ça fait environ 10 ans que je travaille avec eux. En réalité, nous travaillons en collaboration avec eux, et ils nous font profiter grandement de leur expérience.

M. McMillan: Combien de ce que vous nous avez dit dans votre mémoire ce soir reflète l'opinion du Grand Conseil et combien reflète l'opinion personnelle de Alan F. Penn? En d'autres mots, est-ce qu'il y a assez de consultation et de coopération entre vous et le Conseil pour que nous puissions, en tant que sous-comité, nous fier que ce que vous nous dites représente vraiment la position du Grand Conseil?

M. Penn: Je pense que vous pouvez vous y fier. J'ai évidemment fait beaucoup de consultation lorsque j'ai préparé et soumis mon mémoire au Grand Conseil. Il porte leur nom et il a reçu leur approbation.

Je devrais aussi ajouter, peut-être, que le mémoire a été examiné et a reçu l'approbation d'un Comité qui a été formé suite à la Convention de la Baie de James. Au sein de ce comité, dont je fais moi-même partie, se retrouvent quatre représentants du gouvernement fédéral et quatre autres du gouvernement provincial, quatre représentants des Cris et trois représentants des autochtones.

Le contenu du mémoire a été discuté par tout le comité. Bien que je l'aie fait en me basant évidemment sur ma propre expérience et sur ma propre formation, les idées qu'il contient ont été discutées avec des personnes que je considère être des porte-parole valables des Cris et des autres groupes qui ont été créés à la Convention de la Baie de James.

M. McMillan: Merci.

Le vice-président: Ce sera votre dernière question, monsieur McMillan.

M. McMillan: Ma question porte sur un tout autre sujet. Vous dites dans votre mémoire qu'il y a environ sept village Cris . . .

M. Penn: Huit.

M. McMillan: Huit villages, dont la population varie entre 200 et 2,000 personnes, et dont à peu près la moitié passent la plupart de leur temps pendant l'année à chasser, à pêcher et à trapper. Je voudrais savoir, parce ce que cela ne me semble pas assez clair, s'ils font ces trois activités pour des raisons de subsistance uniquement ou dans un but lucratif? En d'autres mots, est-ce que ce sont des pêcheurs dans le sens commercial du terme?

[*Text*]

Mr. Penn: No, there is no commercial fishery in the region as a whole. What I mean by that is that roughly half of the families will normally adopt a semi-nomadic lifestyle in which they will leave and go to a winter tented camp in the early fall, in September or October, and they will remain in the bush until the coming spring, until March or April of the following year. Some of these families will also spend part of the summer in summer fishing camps. In other words, what we are talking about is something in the order of 2,200 families in the region as a whole and about half of them are involved in those kinds of activities.

Their revenue comes from several sources, of course. There is a significant revenue in kind from the meat itself, which probably translates into a cash or food replacement value of the order of $3,000 to $4,000 a year. The Crees benefit from an income security program, a guaranteed annual income program, which was an experimental program set up directly as a result of the James Bay agreement. That generates revenues in the region as a whole of about $7 million and is rated towards large families. I would say that it is 10 or 15 per cent more generous than social aid, but the schedule of payments and administration is organized so that it acts to support the subsistence economy; it acts as support to people while they are away in the bush rather than forcing them into the situation of remaining on the reserves on a year around basis in order to have access to social aid.

The Vice-Chairman: Mr. Blackburn, please.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman, I will try to be as brief as I can. I would like to congratulate Mr. Penn on representing a group of people who are vitally concerned about a major problem before it has actually become a disaster or, at least, has approached disastrous proportions.

• 0030

Something I do not have straight in my mind right now—a lot of things, I suppose—but one is: what is the relationship, very briefly, if you can, between mercury and acid precipitation? Does the acid precipitation increase mercury or does it cause it, in part? You link the two here and I am a little confused bout this.

Mr. Penn: Right. Well, there are some factors in that equation which still have to be clarified; I am certain about that. There are two aspects to the conventional answer to that question. Under acidic conditions and an acidic environment, generally speaking metallic mercury will be more soluble than it would be in an alkaline environment. In other words, acidification will have the effect of increasing the solubility of the amount of the metal in solution. That is one aspect. It increases the availability ot the metal to biological processes.

The argument that Dr. Tomlinson went through is, and this is based on relatively early Swedish work in the late nineteen-sixties, that under acidic conditions inorganic mercury is biologically converted to a relatively soluble compound called monomethyl mercury, which tends to remain in solution in the topmost layers of the lake sediment or in the water itself,

[*Translation*]

M. Penn: Non, il ne se fait pas de pêche commerciale dans la région. Ce que je voulais dire, en fait, c'est qu'environ la moitié des familles adoptent un style de vie de semi-nomades qui les oblige à partir s'installer dans un camp d'hiver tôt à l'automne, en septembre et en octobre, et à passer l'hiver dans la forêt jusqu'au printemps, jusqu'en mars ou avril. Certaines de ces familles passent aussi une partie de l'été dans des camps de pêche. Autrement dit, nous parlons d'environ 2,200 familles dont la moitié pratiquent ces activités.

Leur revenu provient de plusieurs sources, évidemment. Ils tirent un revenu pas mal intéressant, en nature, de la viande elle-même. Ce revenu pourrait probablement se chiffrer dans les $3,000 ou $4,000 annuellement. Les Cris bénéficient d'une espèce de programme de revenu garanti qui a été instauré, sur une base expérimentale, suite à la Convention de la Baie de James. Ce programme génère des revenus d'environ 7 millions de dollars et s'adresse surtout aux familles nombreuses. Il serait bon de dire aussi que ce programme amène de 10 à 15 p. 100 plus d'argent que l'aide sociale et que les paiements sont organisés de façon à encourager les activités de subsistance. Il permet par exemple aux Indiens de rester dans la forêt plutôt que de les forcer à demeurer dans la réserve tout le temps pour se conformer aux exigences des programmes sociaux.

Le vice-président: Monsieur Blackburn c'est à vous.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président. Je vais essayer d'être aussi bref que possible. Je voudrais féliciter M. Penn de représenter un groupe de personnes qui doivent faire face à un problème qui a pris des proportions que l'on pourrait presque qualifier de désastreuses.

Il y a quelque chose qui n'est pas très clair dans mon esprit. Ce n'est sûrement pas la seule, je suppose, mais celle dont je parle, c'est la relation qui existe entre le mercure et les précipitations acides. Brièvement, pourriez-vous me dire si les précipitations acides provoquent une augmentation des niveaux de mercure ou provoquent, en partie, la présence de mercure? Vous semblez relier les deux et je dois avouer que je suis un peu perdu dans tout cela.

M. Penn: Bien. Il y a certains points dans cette équation qui devront être clarifiés. C'est sûr. La réponse conventionnelle à cette question recouvre deux aspects. En règle générale, dans des conditions où il y a de l'acide ou dans un environnment acide, le mercure solide se dissout plus facilement que lorsqu'il se trouve en milieu alcalin. Autrement dit, la présence d'acide augmente la capacité de dissolution du métal. C'est un des aspects. En fait, l'acidité augmente la présence de mercure dans le processus biologique.

La thèse que soutenait le Dr Tomlinson est basée sur certains travaux suédois assez récents qui ont été faits dans les années 1960. Elle défend le point de vue que, dans des conditions acides, le mercure non organique est transformé biologiquement en un composé relativement soluble, appelé mercure monométhylique, qui a tendance à rester en solution

[*Texte*]

whereas under alkaline conditions, as Dr. Tomlinson again explains in his diagram, the compound called dimethylmercury is formed which is relatively insoluble in water, relatively volatile and will tend to escape from the lake environment. So other things being equal, there will be more mercury around in an acidic lake environment and the mercury that is methylated biologically will tend to stay around longer in the system, so the contact time is relatively long. That is the conventional wisdom on the subject.

Mr. Blackburn: So if we can reduce acid precipitation, it would follow then that we could possibly reduce mercury in the lakes. Is that a fair assumption or conclusion to draw? I am trying to link up the problem of acid rain farther south. What effect is acid rain and acid precipitation having on your area and the area that you represent? This is what I am trying to get at. You are talking about liming rivers closer to the source so that the precipitation does not travel via waterways into the lakes in the James Bay region.

Mr. Penn: The large-scale problems are associated with these very turbid shallow lakes with large amounts of organic matter and large amounts of clay in suspension; these are kinds of environments in which there are already acidic processes operating right now. It would appear that organic acids in solution are already important in the transport of heavy metals; it is probably true also that the clays that are stirred up by the wave action create a large area for biological action. So when you talk of remedial action, by reducing the pH, I would say that we do not see that as being a method for reducing mercury levels in fish, but the remedial action that I was talking about, the treatment of water bodies with a combination of lime and limestone, those programs, to judge from the experience in Norway and Sweden, can have the effect of increasing the rate of fish growth, at the same time reducing tissue concentrations of mercury.

Mr. Blackburn: I just have one more question, Mr. Chairman. I have been travelling through northern Canada for the last nine, ten days and it was brought to my attention by a native person that this person had been told on very good authority that in a certain part of northwestern Ontario there were covert experiments going on with a chemical substance called selenium. I had never heard of this before. I was just wondering whether or not you have any information to the effect that selenium is being used in the James Bay area, or for that matter in any other part of Canada, in an attempt to reduce the mercury in lakes and rivers.

• 0035

Mr. Penn: No. We have been looking into this question of the effects of selenium on health as part of the study of methyl

[*Traduction*]

dans les couches supérieures des sédiments au fond des lacs ou dans l'eau elle-même. D'un autre côté, comme l'explique le Dr Tomlinson dans son diagramme, dans des conditions alcalines, c'est un composé appelé mercure diméthylique qui sera formé. Ce composé, contrairement à l'autre, est relativement insoluble dans l'eau, relativement volatile et aura plus tendance à s'échapper du lac. En conclusion, cela signifie donc que la proportion de mercure sera beaucoup plus élevée dans un lac où il y aura beaucoup d'acide, et le mercure, qui aura été biologiquement mélangé au méthyle, restera beaucoup plus lontemps dans le système. La durée du danger de contamination sera donc proportionnelle. C'est à peu près l'état de la situation sur le sujet.

M. Blackburn: Donc, si nous pouvions réduire les précipitations acides, il en résulterait probablement une diminution du mercure dans les lacs. Est-ce que c'est une conclusion qu'il serait juste de faire? Je suis en train d'essayer de faire le lien entre tout ça et le problème des pluies acides plus au sud. Quels sont les effets des pluies et des précipitations acides sur votre région et la région que vous représentez? C'est à cela que je veux en venir. Vous nous dites qu'il serait bon de chauler les rivières à leur source afin que l'acide ne se rende pas à travers les cours d'eau dans les lacs de la région de la Baie James.

M. Penn: Les cas de contamination les plus graves auxquels nous avons à faire face sont le plus souvent associés à des lacs peu profonds dont les eaux sont vaseuses et qui contiennent de grandes quantités de matières organiques et de calcaire en suspension. Ces genres de milieux sont ceux où le processus d'acidification est déjà entamé. Il semblerait que les acides organiques en solution sont un facteur important dans le transport des métaux lourds. Il est probablement vrai, aussi, que les vases qui sont soulevées par l'action des vagues créent un milieu propice au processus biologique. Donc, quand vous parlez de remède, je ne pense pas que la réduction du pH serait une très bonne façon de faire baisser les niveuax de mercure dans le poisson. Je serais beaucoup plus porté à favoriser le type d'action dont je parlais il y a quelques minutes, qui consisterait à traiter les lacs avec de la chaux et de la pierre à chaux, un peu à l'instar de ce qui a été fait en Norvège et en Suède où l'expérience a eu pour effet d'accélérer la croissance des colonies de poissons et en même temps de réduire le contenu de mercure de leurs tissus.

M. Blackburn: J'ai seulement une autre question à poser monsieur le président. J'ai voyagé pas mal dans les neuf ou dix derniers jours dans le nord du Canada. J'y ai rencontré un autochtone qui me racontait qu'une personne lui avait dit tenir de source sûre que des expériences étaient menées en secret dans une certaine partie du nord-ouest de l'Ontario avec une substance chimique appelée sélénium. Je n'avais jamais entendu parler de cela auparavant. Je me demandais si, par hasard, vous n'auriez pas certaines informations à l'effet que le sélénium serait utilisé dans la région de la Baie James où dans certaines autres parties du Canada pour essayer de réduire le mercure dans les lacs et les rivières.

M. Penn: Non. Nous avons examiné cette question des effets que pourrait avoir le sélénium sur la santé lors de notre étude

[*Text*]

mercury, because selenium is believed to reduce the toxicity of methyl mercury in human exposure. It appears to be true that high levels of exposure to methyl mercury in the human population are associated with high levels of exposure to selenium, and that appears to be due to the fact that fish also tend to concentrate selenium in the environment. It is exceedingly difficult to determine whether this is having an effect on the toxicity of methyl mercury. The Cree individuals more highly exposed to methyl mercury tend to be fairly highly exposed to selenium.

I would also point out that the selenium concentrations in fish tend to be highest in some of the most polluted lakes in the area, which was a surprise. Certainly that is so in one of the lakes most obviously affected by mining operations. Sulphide mining operations also have unusually high concentrations of selenium in their fisheries resources.

Le vice-président: Merci, monsieur Blackburn.

Monsieur Penn, je désire vous remercier pour votre présentation. Je crois qu'elle apporte une nouvelle dimension extrêmement humaine à notre travail et ce, peut-être pour le métal le plus vicieux que nous connaissons pour le genre humain, c'est-à-dire le mercure. Nous les gens du Sud, comme souvent vos clients nous appellent ou comme les personnes que vous représentez nous appellent, pensons souvent aux pluies acides dans le sens de d'économie, dans le sens de nos édifices, dans le sens de l'eau qu'on boit, et très peu de gens les rattachent aux besoins si essentiels de la vie comme la nourriture et surtout la progéniture qui peut être affectée par ce problème que connaît la société dans votre coin.

Avant de terminer, je voudrais que vous transmettiez un message aux gens que vous représentez si bien. Les membres de ce Comité sont très au courant du fait que la plus grande partie de la facture de notre développement économique, ce sont les autochtones qui l'ont payée du fait que leurs mœurs et leurs coutumes ont été affectées ainsi que leurs territoires de vie. Et nous sommes préoccupés par ce qui se passe dans les régions nordiques qui sont les régions les plus sensibles aux pluies acides. Dans ce contexte-là, nous espérons que pour une fois la présence des blancs en terre d'Amérique aidera à solutionner un problème que nous avons à combattre mutuellement. Ce qui leur permettra dans quelques années de dire que nous avons tous travaillé dans un sens commun.

Merci beaucoup.

En ce qui regarde la séance de ce soir, je remercie tous les témoins ainsi que les gens qui y ont assisté. Nous reprendrons les délibérations, si vous voulez, et nous entendrons d'autres témoins à 9 heures demain matin. Merci. Bonsoir.

[*Translation*]

sur le mercure méthylique parce que, le sélénium aurait, semble-t-il, la propriété de réduire la toxicité du mercure pour l'humain. Il semblerait que de hauts niveaux de mercure chez l'humain puissent être associés en règle générale à de hauts niveaux de sélénium et que cela serait dû au fait que le sélénium ait aussi tendance à se concentrer dans le poisson. Il est extrêmement difficile de déterminer si cela a un effet sur la toxicité du mercure. Les Cris qui ingurgitent beaucoup de mercure ingurgitent probablement, en même temps, une bonne quantité de sélénium.

Je voudrais aussi souligner que nous nous sommes rendus compte, à notre grand étonnement, que les concentrations de sélénium dans le poisson ont tendance à être beaucoup plus élevées dans les lacs les plus pollués de la région. C'est sûrement vrai dans le cas d'un des lacs les plus afectés par des opérations minières. Les opérations minières qui utilisent du sulfure provoquent elles aussi des concentrations anormalement élevées de sélénium dans les réserves de poissons des alentours.

The Vice-Chairman: Thank you, Mr. Blackburn.

Mr. Penn, I would like to thank you for your presentation. I think it brings an extremely human dimension to our work which deals with perhaps the most vicious metal known to mankind, that is, mercury. Us southerners, as your clients or the people you represent often like to call us, think of acid rain more often in terms of the economy, in terms of the effects it has on our buildings and the water we drink, but very few people think of acid rain in relation to our basic needs such as food or in relation to the offspring who can be affected by the problem in your area.

Before finishing, I would like you to bring a message to the people that you represent so well. The members of this Committee are very aware of the fact that the native people have paid most of the bill for our economic development since their customs, their way of life as well as their land have been affected. We are very concerned with what is happening in the northern regions which are the most sensitive to acid rain. In that context, we hope that, for once, the presence of the white people in America will be helpful to the resolution of a problem that is affecting our two people. We hope that this will allow us in a few years to say that we have worked all together towards a common goal.

Thank you very much.

As for our meeting this evening, I would like to thank all the witnesses as well as everyone else present. We will resume our hearings if you want and we will start hearing other witnesses at 9 o'clock tomorrow morning. Thank you. Goodnight.

Canada Post Postage paid
Postes Canada Port payé
Third class
Troisième classe
K1A 0S7
HULL

If undelivered, return COVER ONLY to:
Canadian Government Printing Office,
Supply and Services Canada,
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:
Imprimerie du gouvernement canadien,
Approvisionnements et Services Canada,
45, boulevard Sacré-Coeur,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

WITNESSES—TÉMOINS

From the Montreal Urban Community:

Mr. Walter Brabant, Assistant Director, Air Purification Division;

Mr. Guy Ouellet, Forest Engineer.

From Noranda Mines Ltd.:

Dr. F. Frantisak, Director of Environment Services;

Mr. Peter Fowler, General Manager, Horne Division.

From Domtar Inc.:

Mr. Ron McLean, Chief, Research Centre;

Dr. G. H. Tomlinson, Senior Adviser.

From the Grand Council of the Crees (of Quebec):

Mr. Alan Penn, Consultant.

De la Communauté urbaine de Montréal:

M. Walter Brabant, directeur adjoint, service de l'assainissement de l'air;

M. Guy Ouellet, ingénieur forestier.

Des Mines Noranda Ltée.:

M. F. Frantisak, directeur des services de l'environnement;

M. Peter Fowler, directeur général, division Horne.

De Domtar Inc.:

M. Ron McLean, chef de groupe du centre de recherches;

M. G. H. Tomlinson, conseiller sénior.

De l'Administration générale des Crees (Québec):

M. Alan Penn, consultant.

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada, Hull, Quebec, Canada K1A 0S9

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada, Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

Government Publications

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 6

Montreal, Quebec
Tuesday, January 27, 1981

Chairman: Mr. Ron Irwin

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule nº 6

Montréal, Québec
Le mardi 27 janvier 1981

Président: M. Ron Irwin

Minutes of Proceedings and Evidence of the Sub-Committee on

Acid Rain

of the Standing Committee on Fisheries and Forestry

Procès-verbaux et témoignages du Sous-comité sur les

Pluies acides

du Comité permanent des pêches et des forêts

DEPOSITORY LIBRARY MATERIAL

RESPECTING:

Acid Rain Study

CONCERNANT:

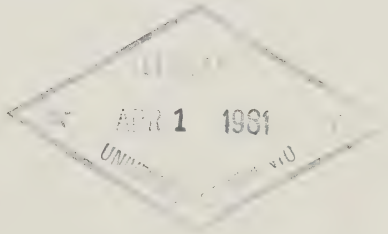
Études sur les pluies acides

WITNESSES:

(See back cover)

TÉMOINS:

(Voir à l'endos)



First Session of the
Thirty-second Parliament, 1980-81

Première session de la
trente-deuxième législature, 1980-1981

29410—1

SUB-COMMITTEE ON ACID RAIN
OF THE STANDING COMMITTEE ON
FISHERIES AND FORESTRY

Chairman: Mr. Ron Irwin
Vice-Chairman: Mr. Pierre Gimaïel

Messrs.

Balckburn
Campbell (Miss)
(*South West Nova*)
Cyr
Darling

SOUS-COMITÉ SUR LES PLUIES ACIDES
DU COMITÉ PERMANENT DES
PÊCHES ET DES FORÊTS

Président: M. Ron Irwin
Vice-président: M. Pierre Gimaïel

Messieurs

Fraser
McMillan
Simmons—(9)

(Quorum 5)

Le greffier du Sous-comité
Jean-Claude Devost
Clerk of the Sub-committee

Published under authority of the Speaker of the
House of Commons by the Queen's Printer for Canada

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and
Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité de l'Orateur de la Chambre
des communes par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada,
Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

MINUTES OF PROCEEDINGS

TUESDAY, JANUARY 27, 1981
(10)

[*Text*]

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met in MONTREAL, Québec, at 9:17 o'clock a.m. this day, the Vice-Chairman, Mr. Gimaïel, presiding.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Blackburn, Cyr, Darling, Gimaïel and McMillan.

In attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Mr. Tom Curren, Research Officer.

Witnesses: From S T O P: Mr. Bruce Walker, Research Co-ordinator and Mr. Charles Mallory, Director. *From the Association des biologistes du Québec:* Mr. André Ahern, Vice-Chairman. *From the Société pour Vaincre la Pollution:* Mr. Daniel Green, Vice-Chairman.

The Sub-committee resumed consideration of its Order of Reference dated Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5.*)

The witnesses made statements and answered questions.

At 12:06 o'clock p.m., the Sub-Committee adjourned to the call of the Chair.

PROCÈS-VERBAL

LE MARDI 27 JANVIER 1981
(10)

[*Traduction*]

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui à MONTRÉAL (Québec) à 9 h 17, sous la présidence de M. Gimaïel (vice-président).

Membres du Sous-comité présents: MM. Blackburn, Cyr, Darling, Gimaïel et McMillan.

Aussi présent: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: M. Tom Curren, recherchiste.

Témoins: De S T O P: M. Bruce Walker, coordonnateur de recherche, et M. Charles Mallory, directeur. *De l'Association des biologistes du Québec:* M. André Ahern, vice-président. *De la Société pour Vaincre la Pollution:* M. Daniel Green, vice-président.

Le Sous-comité reprend l'étude de son Ordre de renvoi du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, Fascicule nº 5.*)

Les témoins font des déclarations et répondent aux questions.

A 12 h 06, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

Le greffier du Sous-comité

Jean-Claude Devost

Clerk of the Sub-committee

EVIDENCE

(*Recorded by Electronic Apparatus*)
Tuesday, January 27, 1981

• 0915

[*Text*]

Le vice-président: Bonjour messieurs. Je suis heureux de souhaiter la bienvenue aux représentants de STOP, M. Bruce Walker qui est accompagné de M. Charles Mallory.

Dès maintenant, je vous demande de bien vouloir aller de l'avant avec la lecture de votre présentation. Je crois que vous en avez environ pour une trentaine de minutes, après quoi mes collègues vous poseront leurs questions. Il est possible que la période réservée aux questions soit écourtée de quelques minutes, mais chacun aura amplement le temps d'aller au fond du sujet. Et si vous avez besoin d'une heure complète au lieu de quarante-cinq minutes, nous n'avons aucune objection à cela.

Je vous donne la parole.

M. Charles Mallory (directeur de STOP): Je suis Charles Mallory; je suis un directeur de STOP, je suis également le représentant des groupes écologiques au Québec dans le cadre national. Il s'agit du comité de direction national, c'est un comité qui a été formé avec un peu l'appui d'Environnement Canada. Je suis ici avec Bruce Walker qui est chargé des recherches, avec STOP.

Notre mémoire est uniquement en anglais mais on en attend la traduction monsieur le président.

Incorporated in Quebec on September 15, 1970, as a non-profit citizens' environmental organization, STOP is devoted to preserving and improving the quality of the physical and human environment and to promoting rational utilization of natural resources. STOP acts as a clearing house for information on environmental issues and provides a focus for expression of citizens' concerns about pollution.

The Vice-Chairman: Monsieur Mallory, could I ask you to go a little bit more slowly for the sake of the translators who have to follow you.

Mr. Mallory: Yes.

The Vice-Chairman: Thank you.

Mr. Mallory: The question of jurisdiction. I would like to note that in this part of the discussion we have relied heavily on the work of Chief Justice Laskin and Mr. Peter Hogg, Professor of Law at Osgoode Hall. We have also studied cases in the Canadian Environmental Law Reports. We are not suggesting that they support or would feel bound by our arguments. We hope nevertheless that they would both see some merit in our line of argument, given the necessity to find a resolution to the current jurisdictional impasse on environmentally-related matters.

The word "air" does not appear in the BNA Act, let alone others such as "environment", "pollution", "emissions" or "toxic substances". Jurisdiction over these questions has therefore always been unclear. Unfortunately, it is our opinion that this situation has been used by both the federal and provincial

TÉMOIGNAGES

(*Enregistrement électronique*)
Le mardi, 27 janvier 1981

[*Translation*]

The Vice-Chairman: Good morning, gentlemen. I am pleased to welcome today STOP's representative, Mr. Bruce Walker, who is accompanied by Mr. Charles Mallory.

I would ask you first to read the brief, which shall take about half an hour, I believe, and after, my colleagues will ask you some questions. The question period might reduced by a few minutes, but everybody will have time to deepen the subject. If you need an hour instead of forty-five minutes, we will not object.

Mr. Mallory.

Mr. Charles Mallory (Director, STOP): My name is Charles Mallory; I am director for STOP and I do represent ecological movements in Quebec at the national level. It is in fact the National Executive Committee that was established in part, with the support of Environment Canada. My colleague, Bruce Walker, who is accompanying me, is in charge of the research.

Mr. Chairman, our brief is only in English, but we are expecting the translation.

Dûment constitué en société au Québec le 15 septembre 1970, comme organisme écologique de citoyens à but non lucratif, STOP se consacre à la conservation et à l'amélioration de la qualité du milieu physique et humain et à la promotion d'une utilisation rationnelle des ressources naturelles. STOP fait office de bureau central de l'information en matière écologique et se fait le porte-parole de citoyens inquiets de la pollution.

Le vice-président: Monsieur Mallory, pourrais-je vous demander de ralentir un peu votre débit au bénéfice des traducteurs?

M. Mallory: D'accord.

Le vice-président: Merci.

M. Mallory: La question des compétences—Permettez-moi de préciser que, pour cette partie de notre argumentation, nous nous sommes appuyés grandement sur les travaux du juge en chef de la Cour suprême, M. Laskin, et de M. Peter Hogg, professeur de droit à Osgoode Hall. Nous avons également étudié des cas tirés des Rapports du droit canadien en matière d'écologie. Nous ne prétendons pas que ces derniers appuient ou se considèrent liés par nos arguments, mais néanmoins, nous espérons qu'ils reconnaîtraient quelque valeur à notre ligne de pensée, compte tenu du fait que nous devons trouver une solution à l'impasse juridique dans laquelle nous nous trouvons en matière d'environnement.

Le terme «air» ne figure pas dans l'AANB, ni d'autres termes comme «environnement», «pollution», «émissions» ou «substances toxiques». La compétence à ce sujet a donc toujours été imprécise. Malheureusement, nous sommes d'avis que cette situation a servi aux gouvernements fédéral et provin-

[*Texte*]

governments to avoid remedial actions in this very important field. This is especially true of federal officials who are often willing to cede this jurisdiction entirely without so much as an argument. This hardly makes it necessary for the province, in this case Quebec, to assert jurisdiction through vigorous action. The results are lamentable. The question of acid rain, which is just one air pollution problem, has been described in the House of Commons by Mr. McMillan, the PC environment critic, as, "the worst environmental hazard Canada has ever faced," and we see the unusual event of a parliamentary committee touring the country to gather facts and opinions.

One must look well beyond the division of powers in the BNA Act to find guidance concerning jurisdiction in respect of air quality. It often becomes a question of close scrutiny of statutes emanating from competing levels of government. Here, the only way to establish quickly whether one or other government has acted beyond its competence, is when there is a direct contradiction between the different statutes. Both cannot be allowed to stand, and therefore the inferior one must be identified and nullified. However, it has often been found, as in a long series of liquor cases, that if differing standards can be simultaenously observed, by observing the stricter norm, statutes from both levels may be constitutional, assuming in each case they are constructed upon recognized jurisdictional bases.

• 0920

In the field of the environment, these well-founded principles do not guide us as to which single government has authority, because it is unimaginable that any government would legislate to require pollution. Legislatures will only move to restrict it—this is one of the side effects of dealing with what are often seen as motherhood issues.

STOP's position has always been that both levels of government should be moving towards exercising their jurisdiction to the utmost, not in order to provoke a constitutional wrangle, but so that somebody may be in a position to act on a wide variety of problems that have been recognized only comparatively recently. Caution on the part of legislators does not serve the public interest well with respect to air quality and environmental matters generally.

To pursue this question a little further, we might speculate on the powers that the different levels of government might use as a base for legislative action. One major building block would have to be the national character of air issues in general. This has already been used in the Radio Communication and Aeronautics cases, 1932, albeit in conjunction with arguments relating to treaty obligations. It can be readily understood that weather moves air masses around constantly and that weather patterns change constantly. The only thing that is certain is that an emission of gas into the atmosphere at a given point will not stay put, but will move away to drop its load elsewhere. Frequently, this will not occur in the province of origin.

[*Traduction*]

ciaux à éviter de proposer des solutions dans ce domaine excessivement important, ce qui se vérifie particulièrement chez les hauts fonctionnaires fédéraux qui sont souvent prêts à céder entièrement cette compétence, sans trop de difficulté. Par conséquent, les provinces, en l'occurrence le Québec, ne peuvent prendre d'initiatives rigoureuses, ce qui entraîne des résultats lamentables. La question des pluies acides, qui n'est qu'un problème de pollution atmosphérique, a été décrite à la Chambre des communes par le critique du Parti conservateur en matière d'écologie, M. McMillan, comme étant «le pire danger écologique que le Canada ait jamais eu à affronter», comme en témoigne d'ailleurs la visite d'un comité parlementaire qui sillonne le pays pour recueillir des données et des opinions.

Il faut donc aller au-delà du partage des pouvoirs décrits dans l'Acte de l'Amérique du Nord britannique pour s'orienter en matière de compétence sur la qualité de l'air. Cela se réduit souvent à un examen attentif des mesures législatives qui émanent de niveaux de gouvernement en concurrence. La seule manière de déterminer rapidement si un gouvernement a outrepassé ses droits, c'est de voir s'il existe une contradiction directe entre les différentes lois adoptées. Or, on ne peut en permettre l'existence parallèle. Il faut donc déterminer le moins bon et l'éliminer. Cependant, on s'est souvent aperçu, comme dans une longue série de causes portant sur l'alcool, que si des normes divergentes peuvent être observées simultanément, en respectant la norme la plus stricte, les lois qui émanent des deux paliers peuvent être valables sur le plan constitutionnel, en supposant dans chaque cas qu'elles s'appuient sur des fondements juridiques reconnus.

Dans le domaine de l'environnement, ces principes bien fondés ne nous aident pas à déterminer quel gouvernement détient la compétence, parce qu'il est inimaginable qu'un gouvernement légifère pour exiger qu'il y ait pollution. Les législatures n'agiront que pour obtenir un effet limitatif—il s'agit de l'un des effets secondaires de questions souvent considérées souvent comme étant sentimentales.

STOP a toujours prôné que les deux paliers de gouvernement devraient viser à exercer le maximum de leur compétence, non pas dans le but de provoquer une querelle constitionnelle, mais pour que tout le monde soit en mesure d'exercer une influence sur une foule de problèmes qui n'ont été reconnus qu'assez récemment, tout compte fait. La prudence des législateurs ne dessert pas l'intérêt du public en matière d'environnement et de qualité de l'atmosphère.

Pour approfondir un peu la question, nous pourrions contester les pouvoirs que les différents paliers de gouvernement seraient susceptibles d'employer comme fondement de leur action législative. Or, un des principaux fondements de notre démarche devrait être le caractère national des questions atmosphériques en général, comme ce fut d'ailleurs invoqué dans le cas de l'aéronautique et des communications par radio en 1932, quoique parallèlement à des arguments touchant les obligations en vertu d'un traité. On peut tout de suite comprendre que les masses d'air sont en perpétuel déplacement et que les modèles climatiques évoluent constamment. Une seule chose est certaine: le gaz émis dans l'atmosphère à un endroit

[*Text*]

Surely, this interprovincial aspect inherent in the problem could be used to justify federal intervention.

We argue that the air quality problem is not only interprovincial in nature, it is of national importance. This is perhaps recognized, as is suggested by the recent Clean Air Act amendments—Bill C-51. While acid rain was mentioned in the supporting justification, the amendments are not limited to this problem but any air pollution problem liable to damage another country. Any polluted air mass could move across an international boundary, though it might move across an interprovincial one instead. Therefore, actions taken to protect the United States from damaging air pollution will presumably give equal protection to provinces other than the province of origin, indirectly. If the problem is already serious enough to provoke international action, surely it is of national importance. It seems the government is relying on international importance to demonstrate national importance. While undoubtedly this is a stronger case, constitutionally, it leads to weaker, or at least less, regulations.

The government's attitude seems to suggest that there is no issue that is greater than a local issue that is less than an international issue. Even in respect to acid rain, this could be damaging. For example, northern Quebec is generally downwind of Sudbury, and northern Saskatchewan is generally downwind of the tar sands, which surely have not reached the limit of their exploitation. If federal standards on such emissions concerned themselves only with the possible effects on the U.S., Canadians would suffer. Firstly, the U.S. border is farther away, somewhat reducing effective concentrations in those areas; secondly, if any receiving province were attempting to achieve a higher air quality standard than recognized by the U.S., it would have no help from the federal government.

The Vice-Chairman: Once more, excuse my interrupting. C'est un petit peu trop vite encore. Si vous pouviez ralentir encore un peu plus, ça pourrait aider notre traductrice qui a fait un excellent travail depuis hier soir. Ce sont des sessions qui sont longues et difficiles . . .

M. Mallory: Merci, monsieur le président.

Other areas of federal jurisdiction that might be considered to support intervention in this area are the criminal law, the declaratory power, and trade and commerce. The provinces also have several jurisdictional bases on which they could build their case, and in supporting federal initiative we are in now way trying to diminish these, for we equally support provincial intitiative into this unoccupied jurisdiction.

Provincial jurisdiction over the areas of property and civil rights, which covers the conduct of many forms of enterprise, and over lands, mines and forests, gives provincial governments

[*Translation*]

donné ne reste pas sur place, mais est lentement transporté pour aller déposer ses déchets ailleurs et fréquemment, ce phénomène ne se produit pas dans la province d'origine. Cet aspect interprovincial du problème pourrait bien sûr être invoqué pour justifier une intervention fédérale.

Nous affirmons également que le problème de la qualité de l'air n'est pas uniquement interprovincial, mais qu'il revêt une importance nationale, ce qui est peut-être déjà reconnu, comme le suggèrent les modifications récentes apportées au Bill C-51, Loi modifiant la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique. Bien que les pluies acides soient mentionnées dans le justificatif, les modifications ne se limitent pas à ce problème, mais à tout problème de pollution atmosphérique susceptible de causer des dégâts dans un autre pays. Toute masse d'air pollué traverse les limites territoriales des provinces. Par conséquent, les mesures de protection contre la pollution atmosphérique en provenance des États-Unis assureront indirectement une protection égale aux provinces autres que la province d'origine. Si le problème est assez grave pour provoquer une intervention internationale, il l'est également sur le plan national. Or, le gouvernement semble se fier à l'importance internationale pour démontrer l'importance nationale. Même si, de toute évidence, il s'agit d'un cas plus important sur le plan constitutionnel, il donne lieu à des règlements plus faibles ou tout au moins à un nombre réduit de règlements.

Le gouvernement semble prétendre qu'il n'existe pas de question plus importante qu'un problème local qui est moins important qu'une question internationale. Même à l'égard des pluies acides, cette attitude pourrait être dommageable. A titre d'illustration, le Nord du Québec se trouve dans la ligne des vents de Sudbury et le Nord de la Saskatchewan sous celle des sables bitumineux qui n'ont sûrement pas atteint leur pleine capacité d'exploitation. Si les normes fédérales sur ces émissions ne s'intéressaient qu'aux répercussions éventuelles sur les États-Unis, les Canadiens en souffriraient. Premièrement, la frontière américaine est fort éloignée, ce qui diminue quelque peu les concentrations réelles dans ces régions, et deuxièmement, si uneprovince cherchait à atteindre un seuil de qualité atmosphérique plus élevé que celui qui est reconnu aux États-Unis, elle ne pourrait compter sur le gouvernement fédéral.

Le vice-président: Encore une fois, excusez-moi de vous interrompre. You are still speaking a bit too fast. By slowing a little, you could help our translator who is giving an excellent work since yesterday. The sessions are long and difficult . . .

Mr. Mallory: Fine, Mr. Chairman.

D'autres secteurs de compétence fédérale sont susceptibles d'être envisagés en vue d'une intervention dans ce secteur: le droit criminel, le pouvoir déclaratoire et l'industrie et le commerce. Les provinces disposent de plusieurs assises juridiques pour défendre leur position, mais en appuyant l'initiative fédérale, nous ne cherchons aucunement à diminuer ces dernières, car nous appuyons également l'initiative provinciale dans ce secteur de compétence intouché.

La compétence provinciale en matière de propriété et de droit civil portant sur la conduite de plusieurs formes d'entreprise, et sur les terres, les mines et les forêts, donne aux

[*Texte*]

very good grounds for proceeding to regulate almost any substance. There is a reluctance to use this power however, as businesses have often argued that they can and will move to other jurisdictions where control standards remain weak. Competition between provinces is literally unhealthy for Canadians who must suffer the consequences.

• 0925

A lax federal stance encourages lethargy and the problems fester. More aggressive federal action will both encourage provinces to defend jurisdiction they no doubt see as their own and protect Canadians against the development of pollution havens within our own country. As we have noted, it is unlikely that federal and provincial statutes would be contradictory; meanwhile, the field will be covered. Should duplication arise, administrative arrangements could surely be worked out as they are in so many other areas, to provide for a single enforcing agency within any province, but with a guarantee of better protection under the oversight of two levels of government.

The scope of the problem in Quebec and Ontario. It is not our intention here to document the effects of acid rain. This has been done adequately by others—and we note the several others in the footnotes. For 10 years STOP has been dealing wit acid rain's precursors; the gaseous oxides of sulphur and nitrogen. We have been primarily concerned with air pollution in the Montreal environs. The regional government, the Montreal Urban Community, has done a commendable job in regulating most stationary sources. From 1970 to 1979, SO_2 emissions in the MUC declined 53 per cent. In 1979, however, ambient SO_2 levels downtown and in the refinery sector were 25 to 30 per cent above the MUC's maximum permissible annual average of .02 parts per million. At the seven MUC stations monitoring ozone in 1979, the maximum permissible 24-hour average of .025 parts per million was exceeded an average of 52 times with a range of 8 to 103. These stations are located throughout the MUC indicating that this is not just a downtown problem. The precursors of ozone are nitrogen oxides and hydrocarbons which react in the presence of sunlight. There is some evidence that Montreal's ozone problem is due at least in part, to nitrogen oxides and hydrocarbon emissions from Ontario and the United States.

Mr. President, we present here a table. I trust I do not need to read the table to have it presented. We make reference to it in the text.

The Vice-Chairman: You could come back to it and make reference to it if you need it. But you do not need to . . .

Mr. Mallory: To read it. Thank you.

Table 1 summarizes sulphur oxide and nitrogen oxide emissions in Ontario and Quebec in the year 1974, the most recent year for which comprehensive figures are available. The table

[*Traduction*]

gouvernements provinciaux de très bonnes bases pour réglementer presque tout. L'on constate toutefois une certaine réticence à user de ce pouvoir, du fait que les entreprises ont souvent déclaré qu'elles peuvent s'adresser à d'autres paliers de compétence où les normes de contrôle sont encore faibles. Or, la concurrence entre les provinces est littéralement malsaine pour les Canadiens qui en supportent les conséquences.

Une attitude fédérale molle encourage la léthargie et l'envenimement des problèmes alors qu'une initiative plus énergique de la part du gouvernement fédéral encouragera les provinces à défendre la compétence qu'ils estiment comme étant la leur, indubitablement, et à protéger les Canadiens contre le pullulement de centres de pollution dans notre pays. Comme nous l'avons fait observer, nous ne croyons pas que les lois fédérales et provinciales soient en contradiction et entre-temps, le secteur serait protégé. En cas de chevauchement, des dispositions administratives pourraient sûrement être amenées comme dans de nombreux autres secteurs, en faveur d'un organisme réglementaire unique dans une province donnée, mais avec la garantie d'une meilleure protection sous le regard vigilant des deux paliers de gouvernement.

L'envergure du problème au Québec et en Ontario—Nous n'avons pas l'intention de documenter les effets des pluies acides, car d'autres l'ont très bien fait, et nous faisons d'ailleurs état des nombreux autres au bas des pages. Depuis 10 ans, STOP traite avec les précurseurs des pluies acides: les oxydes de soufre et d'azote. Nous nous sommes en premier lieu intéressés à la pollution atmosphérique dans les environs de Montréal. Le gouvernement régional, la Communauté urbaine de Montréal, a fait un travail louable pour réglementer la plupart des sources fixes. Entre 1970, et 1979, les émissions de bioxyde de soufre dans la CUM ont baissé de 53 p. 100. En 1979, cependant, les niveaux ambiants au centre-ville et dans le secteur des raffineries étaient supérieurs de 25 à 30 p. 100 à la moyenne annuelle maximale permise par la CUM de 2ppcm. En 1979, aux trois stations de contrôle de l'ozone de la CUM, la moyenne maximale de 2,5 ppcm permise pour une période de 24 heures excédait de 52 fois la moyenne pour une gamme de 8 à 103. Ces stations sont réparties dans la CUM, ce qui démontre bien qu'il ne s'agit pas seulement du problème du centre-ville. Les précurseurs de l'ozone sont les oxydes d'azote et les hydrocarbures qui réagissent en présence de la lumière du jour. Certains faits semblent démontrer que le problème de l'ozone à Montréal serait attribuable, du moins en partie, aux dégagements d'oxydes d'azote et d'hydrocarbures en provenance de l'Ontario et des États-Unis.

Monsieur le président, nous déposons un tableau que, j'imagine, je n'ai pas besoin de lire et auquel nous faisons allusion dans le texte.

Le vice-président: Vous pourriez y revenir et y faire référence si vous en avez besoin, mais vous n'êtes pas tenu de . . .

M. Mallory: . . . de le lire. Merci.

Le tableau 1 résume les émissions d'oxyde de soufre et d'azote en Ontario et au Québec en 1974, l'année la plus récente pour laquelle nous disposions de données. Le tableau

[*Text*]

clearly shows that copper smelting is the leading source of sulphur oxide emissions in Quebec and that motor vehicles are responsible for the great majority of nitrogen oxide emissions. In both cases industrial fuel combustion is the second leading source. This latter source has been the subject of continuing regulation by the MUC, with some success.

How serious are the Clean Air Act amendments? Under Section 7 of Canada's Clean Air Act, Environment Canada may prescribe national emission standards for emissions that "constitue a significant danger to the health of persons" or are "likely to result in the violation of a term or terms of any international obligation . . ."

Under the first provision, standards have been published for secondary lead smelters, asbestos mining and milling, chlor-alkali mercury, and vinyl chloride. Non-enforceable guidelines, not standards, may be published if a contaminant threatens not human health, but such things as animal life, plant life and property damage.

This situation has been changed by amendments to the Clean Air Act, Bill C-51, passed by the House of Commons in December 1980. Section 21.1 now permits Environment Canada to prescribe a national emission standard if an air contaminant:

> may reasonably be expected to constitue a significant danger to the health, safety or welfare of persons in a country other than Canada . . .

• 0930

Bill C-51 is designed to provide air pollution reciprocity; that is, Canada and the United States can both legally control air pollution affecting the other country. Incredibly, the effect of Bill C-51 is to provide Americans with more rights under Canadian law than Canadians enjoy. Under the revised Section 21, of the Canadian Clean Air Act, emission standards may be established for substances that may constitute a significant danger to the health, safety, or welfare of persons in a country other than Canada. Under Section 7, emission standards may be established only if the health of Canadians is endangered. If the safety or welfare of Canadians is at risk, under Section 8 only guidelines may be established.

The new amendments to the Clean Air Act, far from contradicting our position that the Government of Canada can and must act more aggressively if critical pollution issues are to be resolved, virtually prove the point. Environment Minister John Roberts said in the House:

> Indeed, it is my hope that the pollution control authority provided to the federal government under these amendments will never need to be used. This is the message which I instructed my officials to convey in their conver-

[*Translation*]

démontre clairement que les fonderies de cuivre s'avèrent la principale source d'émission d'oxyde de soufre au Québec et que les véhicules automobiles sont responsables de la grande majorité des dégagements d'oxyde d'azote. Dans ces deux cas, la combustion du mazout industriel vient au deuxième rang. Cette dernière a fait l'objet d'une réglementation constante de la part de la CUM, avec un certain succès d'ailleurs.

Quel est le sérieux des modifications apportées à la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique? En vertu de l'article 7 de la Loi, Environnement Canada peut prescrire des normes nationales de dégagement pour une émission qui «constituerait un danger appréciable pour la santé des citoyens» ou «risquerait d'entraîner la violation d'une ou plusieurs clauses d'une obligation internationale . . .»

En vertu de la première disposition, des normes ont été émises pour les fonderies de plomb secondaires, l'extraction et le fraisage de l'amiante, le mercure chlore-alkali et le chlorure de vinyl. Des lignes directrices non imposables, et non des normes, peuvent être émises si un agent de contamination menace non pas la santé des gens, mais la vie animale, la vie végétale et les biens.

Cette situation a été modifiée grâce à des amendements au Bill C-51, Loi modifiant la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique adopté par la Chambre des communes en décembre 1980. L'article 21.1 permet maintenant à Environnement Canada de prescrire une norme nationale de dégagement si un agent de contamination de l'air

> «pollue dans une proportion telle qu'un danger appréciable est à craindre pour la santé, la sécurité ou le bien-être des habitants d'un pays autre que le Canada . . .»

Le Bill C-51 est conçu pour assurer la réciprocité en matière de pollution atmosphérique. Ainsi, le Canada et les États-Unis peuvent tous deux surveiller légalement la pollution atmosphérique qui attaque l'autre pays. C'est incroyable, mais le Bill C-51 offre plus de droits aux Américains en vertu d'une loi canadienne que ce que les Canadiens ont eux-mêmes. En vertu de l'article 21 révisé de la Loi canadienne sur la lutte contre la pollution atmosphérique, des normes de dégagement peuvent être adoptées pour les substances susceptibles de menacer gravement la santé, la sécurité ou le bien-être des personnes dans un pays autre que le Canada. Dans le cadre de l'article 7, des normes d'émission ne peuvent être adoptées que si la santé des Canadiens se trouve menacée. Or, si la sécurité ou le bien-être des Canadiens sont menacés, seules des lignes de conduite peuvent alors être émises en vertu de l'article 8.

Loin de contredire notre pensée que le Gouvernement du Canada peut et doit agir avec plus de dynamisme pour résoudre les questions de pollution aiguës mais les modifications à la Loi viennent la confirmer. Le ministère de l'Environnement, l'honorable John Roberts, a déclaré à la Chambre:

> J'espère en fait que le gouvernement fédéral ne sera jamais tenu d'exercer les pouvoirs de prévention de la pollution prévus dans le projet de loi. C'est le message que j'ai demandé à mes fonctionnaires de communiquer aux

[*Texte*]

sations with provincial officials about these amendments, and which I subsequently underlined personally in letters to each of my provincial counterparts.

Supposedly, the determination of the government to act was demonstrated by the fact that the law was passed in a single day—a most unusual procedure. In fact, however, what the law does is enable the U.S. government to use Section 115 of its Clean Air Act to impose federal standards on state governments. The Canadian government is resorting to its unfortunate practice of blaming the Americans for the problem, and as the quote above shows, planning no changes at home. For the first time, the federal government can impose standards rather than just suggest guidelines on air polluters who affect the welfare of persons. This power, the minister says, will not be required, because of the responsible attitude the provincial authorities have always shown.

Opposition spokesmen, while consenting to speedy passage of the bill, did bring out some significant points. Canada produces at least as much sulphur and nitrogen oxides as are carried into Canada from the United States. This is apparently occurring under the responsible control measures already in place by the provinces. Furthermore, Canada is converting oil-fired generating stations to coal, as is the United States. Canada is complaining to the U.S., but is paying 75 per cent of the cost of similar actions in Canada. Neither country has been very successful in implementing correspondingly improved control measures.

Quebec's first-ever comprehensive air pollution regulation came into force on November 14, 1979. It incorporates ambient air standards, as well as industry-specific emission standards. Sections dealing with copper smelters, Quebec's largest sulphur dioxide emitters, are vague and lenient. Quebec's Environment Ministry has stated that copper smelters will be controlled under a separate regulation of Quebec's Environment Quality Act. Such a regulation has yet to see the light of day. STOP is demanding the immediate release of such a draft regulation to expedite the regulatory process.

Maintenant, monsieur le président, je passe la parole à M. Bruce Walker, qui va continuer notre exposé.

Le vice-président: Merci.

Monsieur Walker.

Mr. B. Walker (Research Co-ordinator, STOP): Thank you, Mr. Chairman.

The preceding sections deal mainly with stationary sources. A less widely understood factor in acid rain research is the contribution of motor vehicle emissions. Table 1 illustrates that the transportation sector emits the lion's share of nitrogen oxides in Ontario and Quebec. While the emission height is relatively close to the ground, usually less than 1 metre, compared to Inco's 400-metre super-stack in Sudbury, there is

[*Traduction*]

fonctionnaires provinciaux et c'est exactement ce que j'ai fait savoir personnellement dans des lettres que j'ai écrites à chacun de mes homologues des provinces.

Il semble que la détermination d'action du gouvernement a été démontrée du fait que la loi a été adoptée en un jour, ce qui est assez inusité. Mais, en fait, la loi ne fait qu'habiliter le gouvernement américain à invoquer l'article 115 de sa Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique pour imposer des normes fédérales au gouvernement des états. Le gouvernement canadien a une fois de plus eu recours à sa malheureuse habitude de rejeter le blâme sur les Américains et, comme l'extrait précédent le démontre, il n'envisage aucun changement ici. C'est la première fois que le gouvernement fédéral peut imposer des normes au lieu de ne proposer que des lignes de conduite sur les agents de pollution atmosphériques qui menacent le bien-être des individus. Ce pouvoir, déclare le ministre, ne sera pas invoqué à cause de l'attitude responsable que les pouvoirs provinciaux ont toujours démontrée.

Les porte-parole de l'Opposition, tout en aconsentant à l'adoption rapide du projet de loi, ont toutefois souligné certains points importants. Le Canada produit au moins autant d'oxydes de soufre et d'azote que ce qui est amené des États-Unis au Canada, et ceci se produit apparemment indépendamment des mesures de contrôle responsables déjà adoptées par les provinces. En outre, le Canada convertit présentement au charbon les stations alimentées au pétrole comme aux États-Unis. Le Canada se plaint aux États-Unis, mais il paie 75 p. 100 des frais d'initiatives analogues au Canada. Aucun de ces pays n'a vraiment réussi à imposer des mesures améliorées de lutte contre la pollution.

Le premier règlement global de lutte contre la pollution atmosphérique au Québec est entré en vigueur le 4 novembre 1979 et comprend les normes touchant l'air ambiant et les émissions industrielles. Les articles touchant les fonderies de cuivre, les plus importants émetteurs de bioxide de soufre au Québec, sont vagues et indulgents. Le ministère de l'Environnement du Québec a déclaré que les fonderies de cuivre seront surveillées grâce à une mesure législative indépendante, de la Loi sur la qualité de l'environnement du Québec. Mais cette loi n'est pas encore née. STOP exige la publication immédiate d'un tel projet de loi afin d'en accélérer le processus de réglementation.

Now, Mr. Chairman, I will let Mr. Bruce Walker continue the presentation.

The Vice-Chairman: Thank you.

Mr. Walker.

M. Bruce Walker (coordonnateur de la recherche, STOP): Merci, monsieur le président.

Les sections précédentes traitent principalement des sources fixes. Mais l'un des facteurs moins bien compris de la recherche sur les pluies acides est le rôle des émissions des véhicules automobiles. Le tableau 1 illustre que le secteur du transport a la part du lion dans l'émission des oxides d'azote en Ontario et au Québec. Alors que le dégagement se produit assez près du sol, d'habitude à moins d'un mètre de hauteur, par rapport à la

[*Text*]

increasing evidence that such emissions can be carried long distances.

U.S. and Canadian exhaust emission standards for 1981 model-year automobiles are compared in Table 2. For carbon monoxide the U.S. standard is 3.4 grams per mile, in Canada it is 25.0 grams per mile; hydrocarbons, 0.41 in the U.S., in Canda 2.0; and nitrogen oxides, 1.0 grams per mile in the U.S., in Canada 3.1 grams per mile. Therefore a 1981 motor vehicle sold in Canada is allowed to emit three times as much oxide of nitrogen as the same vehicle sold in the United States.

• 0935

In the U.S. the Environmental Protection Agency regulates motor vehicle emissions under the U.S. Clean Air Act. Douglas Costle, former EPA administrator, stated in Montreal in June, 1980:

> Control of nitrogen oxide emissions from automobiles will continue to be essential to dealing with acid deposition.

In Canada motor vehicle emissions are regulated by Transport Canada under the Motor Vehicle Safety Act. Transport Canada has told STOP that existing Canadian standards listed in table 2 will not be reviewed before 1985. STOP urges that this position be reconsidered.

STOP recommends that future acid rain research allocate a high priority in determining the role of motor vehicle emissions to acid rain formation. STOP further recommends that the Government of Canada transfer legislative authority to regulate motor vehicle emissions from Transport Canada under the Motor Vehicle Safety Act to Environment Canada under the Clean Air Act, which already has significant responsibilities in this area.

It is essential that all emission data be available to the public. Environment Canada has historically refused to provide such data to STOP, although under their new proposed information policy expected to come into force on April 1, 1981, some of these data would become available. The Government of Canada's proposed Freedom of Information Act, Bill C-43, does not guarantee access to emission data. Clause 20(2)(b) of Bill C-43 states that environmental testing may be withheld if:

> the head of the institution believes, on reasonable grounds, that the results are misleading.

Emission data could be withheld on the grounds that members of the public without technical backgrounds would be overwhelmed, confused and thus misled by this data. This would also deny the information to those with appropriate technical training, and inhibit critical and informed discussion on critical issues, contrary to the public interest. This clause of

[*Translation*]

haute cheminée de 400 mètre d'Inco à Sudbury, il est de plus en plus évident que ces émissions peuvent parcourir de grandes distances.

Les normes américaines et canadiennes visant les émanations des automobiles de 1981 font l'objet d'une comparaison au tableau 2. Pour le monoxyde de carbone, la norme américaine est de 3,4 grammes au mille, et au Canada, de 25,0, et 2.0 au Canada, tandis que les oxydes d'azote sont de 1.0 gram au mille aux États-Unis les hydrocarbures, 0.41 aux États-Unis et au Canada de 3,1. Par conséquent les véhicules automobiles de 1981 vendus au Canada peuvent émettre trois fois plus d'oxyde d'azote que les mêmes vendus aux États-Unis.

Aux États-Unis, l'Agence de protection de l'environnement (EPA) régit les émissions des véhicules automobiles en vertu de la Loi américaine sur la lutte contre la pollution atmosphérique. L'ancien directeur de l'EPA, M. Douglas Costle, déclarait à Montréal en juin 1980:

> Le contrôle des émissions d'oxyde d'azote des automobiles continuera à être essentiel pour lutter contre les dépôts d'acide.

Au Canada, les émanations des véhicules automobiles sont régies par Transports Canada en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles. Transports Canada a déclaré à STOP que les normes canadiennes actuelles énumérées au tableau 2 ne seront pas révisées avant 1985. STOP vous incite donc à réexaminer ce dossier.

STOP recommande que la recherche future sur les pluies acides accorde une grande priorité à la définition du rôle des émissions d'oxyde d'azote des véhicules automobiles dans la formation de pluies acides. STOP recommande également que le gouvernement canadien cède les pouvoirs législatifs régissant les émissions en provenance des véhicules automobiles dévolus à Transports Canada en vertu de la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles à Environnement Canada, dans le cadre de la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique qui exerce déjà une grande responsabilité dans ce domaine.

Il importe que toutes les données touchant les dégagements soient rendues publiques. Environnement Canada a de tout temps refusé de fournir ces données à STOP, même si en vertu du nouveau principe politique d'accès à l'information dont on attend l'entrée en vigueur pour le 1er avril 1981, certaines de ces données deviendraient automatiquement disponibles. Le Bill C-43, Loi sur l'accès à l'information du gouvernement du Canada ne garantit pas l'accès aux données sur les dégagements. En fait, le paragraphe (2) de l'article 20 y stipule que la vérification écologique peut être retenue si:

> Le responsable de l'institution est fondé à croire que les résultats risquent d'induire en erreur.

Les données sur les émissions pourraient être retenues parce qu'un public sans préparation technique serait dépassé, confus et, par conséquent, trompé par ces données. Cela nierait également toute information aux personnes dotées d'une formation technique pertinente et éliminerait toute discussion critique et informée des questions délicates, contrairement à

[*Texte*]

Bill C-43 should be altered to permit public access to all environmental data.

It is virtually impossible to draft a freedom of information act that takes into account all possible circumstances and all types of records. Recognizing this, the Government of the United States specifically guarantees public access to emission data in Section 114 of its Clean Air Act.

The Government of Quebec, partly in response to interventions by STOP, amended the Environment Quality Act in December, 1978, as follows:

> Article 118d. Every person has the right to obtain from the environment protection branch copy of any available information concerning the quantity, quality or concentration of contaminants emitted, issued, discharged or deposited by a source of contamination.

In some instances this has resulted in the ironic situation in which the Quebec Ministry of the Environment allows public inspection and copying of certain documents, while Environment Canada treats the very same documents as confidential.

STOP recommends that the government of Canada amend the Clean Air Act and the Motor Vehicle Safety Act to guarantee public inspection and copying of all emission data from stationary and mobile sources in government files, whether these data were voluntarily submitted or were required by statute.

In February 1977, Environment Canada proposed to publish national emission guidelines for thermal power combustion within 41 weeks, and for non-ferrous smelters within 63 weeks. These self-imposed deadlines expired nearly two years ago.

• 0940

STOP believes Environment Canada has been neglecting its responsibility by not following through on its regulatory timetable. For years Environment Canada, from the minister on down, have been exhorting Canadians to stop acid rain. Last year the campaign was extended to Americans as well at U.S. border crossings. American industry has also been held to blame. As we see it, however, Canadian industry cannot look to the Government of Canada for so much as advice—guidelines—on desirable levels of SO_x and NO_x emissions to be achieved. Certainly they cannot be in violation of the law.

It is therefore little wonder that the problem has worsened. We would not be surprised either if United States industry looked to Canada and said "clean your own house first," for at least half our problem is generated at home.

The Clean Air Act in Canada is one of the few federal statutes that requires the publication of draft regulations to

[*Traduction*]

l'intérêt du public. Cet article devrait être modifié de manière à permettre l'accès du public à toutes les données sur l'environnement.

Il est virtuellement impossible d'ébaucher une loi sur la liberté d'information qui tienne compte de toutes les circonstances possibles et de tous les types de dossiers. C'est pourquoi, fort de ce principe, le gouvernement américain garantit précisément l'accès public aux données sur les émissions en vertu de l'article 114 de la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique.

Le gouvernement du Québec, en partie suite aux interventions de STOP, a modifié la Loi sur la qualité de l'environnement en décembre 1978, comme il suit;

> Article 118d. Toute personne a droit d'obtenir des services de protection de l'environnement copie de tout renseignement disponible concernant la quantité, la qualité ou la concentration des contaminants émis, dégagés, rejetés ou déposés par une source de contamination.

Dans certains cas, cela crée une situation ironique où le ministère québécois de l'Environnement permet l'inspection publique et la copie de certains documents tandis qu'Environnement Canada estime que ces mêmes documents sont confidentiels.

STOP recommande que le gouvernement du Canada modifie la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique et la Loi sur la sécurité des véhicules automobiles de manière à garantir l'inspection publique et la copie de toutes les données sur les dégagements en provenance de sources fixes et mobiles qui figurent dans les dossiers du gouvernement, que ces données soient soumises volontairement ou exigées en vertu d'un règlement.

En février 1977, Environnement Canada a proposé d'émettre des lignes de conduite nationales sur les émissions de la combustion d'énergie thermique dans les 41 prochaines semaines et sur les fonderies de produits non-ferreux dans les 63 semaines. Ces délais sont venus à échéance, il y a près de deux ans.

STOP est d'avis qu'Environnement Canada a négligé ses responsabilités en ne respectant pas son propre échancier. Pendant des années, Environnement Canada du ministre au plus petit employé, a exhorté les Canadiens à mettre fin aux pluies acides. L'an dernier, la campagne s'est étendue aux Américains et aux postes frontières. L'industrie américaine a également été blâmée. Il semble toutefois que l'industrie canadienne ne peut s'orienter vers le gouvernement du Canada pour autre chose que des lignes de conduite—sur les seuils souhaitables des émissions d'oxydes de soufre et d'azote. Elle ne peut donc pas enfreindre la Loi.

Il n'est donc pas surprenant que le problème se soit envenimé. Nous ne nous étonnerions pas non plus si l'industrie américaine s'adressait au Canada pour lui dire: «Nettoyez donc chez vous avant,» car au moins la moitié de notre problème vient d'ici.

La Loi canadienne sur la lutte contre la pollution atmosphérique est l'une des rares mesures législatives fédérales à exiger

[*Text*]

allow for a period of public comment. We would like to commend this procedure to members of Parliament, as STOP has, on more than one occasion, used this opportunity to express an opinion to Environment Canada. Commonly, however, it is industry that uses the opportunity to express reservations about regulatory measures. Environment Canada, under its new draft policy on public consultation and information availability—June 1980, is planning to improve the governmental-public interface as a part of its regulation-making procedure. The 60-day period, what with printing and mail delays, often turns out to be much less.

One step that could be taken to ease adjustment to new norms would be through the publication of a regulatory calendar, similar to that used by U.S. EPA. This procedure, in the U.S., was created by executive order. Such a regulatory calendar would be the vehicle through which advance notice of proposed regulations relating to acid rain would be given. It would also demonstrate to the United States that Canada is serious about controlling the problem.

Differences between U.S. and Canadian regulatory approaches to air pollution control are highly significant. The U.S. Clean Air Act prescribes enforceable national ambient air quality standards. Regions that do not meet one or more of the national ambient air quality standards are designated "non-attainment areas." Canada's Clean Air Act recommends national ambient air objectives, which are not enforceable. The U.S. ambient air standard for sulphur dioxide is currently under review. I might just mention that we are aware of the fact that it is under review because of the EPA regulatory calendar which we subscribe to—it is a free publication. This review process requires a great deal of public participation. Environment Canada has promised to review its SO_2 objective, but thus far no attempt to consult the public has been made.

The U.S. EPA employs a wide number of innovative approaches to air population control:

New Source Performance Standards: strict emission standards for new sources, by industry type.

Prevention of Significant Deterioration: clean air regions—such as national parks—are not allowed to get significantly dirtier.

State Implementation Plans: EPA must approve a program for each state to achieve the National Air Ambient Quality Standards. If EPA is dissatisfied with the state's implementation plan, the Clean Air Act gives it authority to withhold federal funds for highway construction and sewage treatment construction. It is these state plans to which Section 115—International air pollution—applies.

Emission Offsets and Credits: Any new emission source in a non-attainment area is prohibited unless the additional air pollution is offset by an equivalent emission reduction else-

[*Translation*]

la publication des règlements proposés afin de permettre au public de faire part de ses commentaires. Nous voulons louer cette initiative des députés, étant donné que STOP a, à plus d'une reprise, profité de l'occasion pour exprimer une opinion à propos d'Environnement Canada. Règle générale, cependant, c'est l'industrie qui se sert de l'occasion pour exprimer des réserves quant aux mesures de réglementation. Environnement Canada, en vertu de son projet de politique de consultation et d'accès à l'information du public de juin 1980 projette d'améliorer la confrontation entre le gouvernement et le public, dans le cadre de sa méthode de réglementation. Or, la période de 60 jours se trouve souvent fort diminuée, en raison des retards d'impression et de livraison postale.

L'un des moyens pour faciliter l'adaptation à ces nouvelles normes serait d'avoir recours à la publication d'un calendrier de réglementation analogue à celui de l'EPA aux États-Unis. Cette méthode a été adoptée sur ordre de l'Exécutif. Un tel calendrier s'avérerait le véhicule parfait pour donner préavis des projets de règlements sur les pluies acides. Cela démontrerait également aux États-Unis que le Canada veut vraiment résoudre ce problème.

Les divergences entre les méthodes réglementaires américaines et canadiennes en matière de lutte contre la pollution atmosphérique sont fort révélatrices. La Loi américaine sur la lutte contre la pollution atmosphérique prescrit des normes nationales observables sur la qualité de l'air ambiant. Les régions qui ne répondent pas à une ou à plusieurs de ces normes sont désignées «régions en voie de réalisation». La loi canadienne sur la lutte contre la pollution atmosphérique préconise pour sa part des objectifs nationaux sur l'air ambiant qu'on ne peut faire respecter. La norme américaine sur le bioxyde de soufre est sans cesse revisée. Laissez-moi mentionner que nous savons qu'elle fait l'objet d'un réexamen parce que le calendrier de réglementation de l'EPA auquel nous sommes abonné est une publication gratuite. Cette revue exige une grande participation de la part du public. Environnement Canada a promis de revoir son objectif de bioxyde de soufre, mais il n'a pas encore cherché à consulter la population.

L'EPA américaine a recours à un grand nombre de méthodes innovatrices pour lutter contre la pollution atmosphérique:

—les normes de rendement des nouvelles sources: des normes stricts d'émission en provenance de nouvelles sources, selon le type d'industrie.

—la prévention d'un détérioration importante: les régions dont d'air est pur, comme les parcs nationaux, ne peuvent perdre cette qualité

—les plans de mise en application des états: l'EPA doit approuver, pour chaaque état, un programme destiné à réaliser les normes nationales de qualité de l'air ambiant. Si l'EPA n'est pas satisfaite du plan, la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique l'autorise à retenir les fonds fédéraux réservés à la construction de routes et au traitement des eaux usées. Ces plans sont prévus à l'article 115—Pollution de l'atmosphère internationale.

—Elimination des émissions et crédits: Toute nouvelle source de dégagement dans une région en voie de réalisation est interdite à moins que la pollution atmosphérique supplé-

[*Texte*]

where. An emission offset greater than legally required may be used as an emission credit for future construction. Offsets and credits may be bought and sold.

Bubble concept: This, EPA's most recent innovation, allows a factory with several emission points to lump sources together for the purposes of meeting an emission standard. Thus, the polluter is free to choose the most cost-effective air pollution control approach.

• 0945

Citizen suits: Any person, moral or physical, may commence a civil lawsuit against any polluter and against the United States Environmental Protection Agency if the Clean Air Act has been violated. This right includes Canadian citizens and Canadian environmental groups.

The U.S. approach is not without its weaknesses, however. State implementation plans generally do not take into account interstate and international problems, such as acid rain. The 50 State implementation plans vary widely. For example, coal-fired generating plants in Pittsburgh are limited to emissions of 0.6 lb SO_2/million BTU, while at least one large coal-fired generating plant in Ohio—the neighbouring state—is permitted to emit up to 9.5 lb SO_2/million BTU.

Another problem is the pending review of the Clean Air Act by Congress in 1981. Speaking in Montreal in June, 1980, former EPA Administrator Douglas Costle said:

> While I believe there is room for improvement in the law, I am concerned that it could be substantially gutted if people don't pay attention to what is happening . . . unless enough voters are alerted to the "review" scenario, shaping up in the next Congress, I am afriad that the necessary desirable process of improving the Clean Air Act will be subverted by special interests.

STOP believes that Canada and the United States can work together to attenuate acid rain. The solutions are at once technological and political. There is evidence of good bilateral relations on environmental matters, in particular the agreement between Canada and the United States on Great Lakes water quality. This spirit of collaboration and co-operation must continue.

Thank you, Mr. Chairman.

The Vice-Chairman: Thank you very much for this very interesting brief—a very political one. You have a very good appreciation of the condition of our relations with the United States right now. I am pretty sure that my colleagues have many questions to ask you about some of those things. I should ask Mr. Stan Darling to proceed right now with his questions.

Mr. Darling: Thank you, Mr. Chairman.

The Vice-Chairman: Just a moment, please.

[*Traduction*]

mentaire soit éliminée par la réduction d'émissions équivalentes ailleurs. L'élimination plus importante des émissions que celle qui est requise sur le plan juridique peut servir de crédit d'émission au titre des constructions futures. Les éliminations et crédits peuvent être achetés et vendus.

—Le concept de bulle: Ce concept, l'innovation la plus récente de l'EPA, permet à une usine qui a plusieurs points d'émission, de réunir les sources afin de respecter une norme d'émission. Par conséquent, le pollueur est libre de choisir la méthode de lutte contre la pollution atmosphérique la plus rentable.

—les poursuites personnelles: toute personne, morale ou physique, peut entamer une poursuite judiciaire au civil contre un pollueur et contre l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis si la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique est enfreinte. Ce droit est aussi accordé aux citoyens et groupements écologistes canadiens.

La méthode américaine n'est pas sans faiblesses, cependant. Les plans de mise en application des états ne tiennent généralement pas compte des problèmes entre états et des problèmes internationaux, comme les pluies acides. Les plans des cinquante etats varient en outre énormément l'un de l'autre. Ainsi, les usines de Pittsburgh alimentées au charbon sont limitées à des émissions de 0.6 livres de bioxyde de soufre par million de BTU, tandis qu'au moins une grande usine du même type en Ohio, l'état voisin, peut en émettre jusqu'à 9,5.

Un autre problème vient de la revue imminente de la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique par le Congrès en 1981. Dans son allocution à Montréal en juin 1980, l'ancien directeur de l'EPA, M. Douglas Costle, déclarait;

> Même si je pense qu'il y a de la place à une amélioration de la Loi, je crains qu'elle ne puisse être énormément éventrée, si la population ne s'intéresse pas à ce qui se passe en ce moment . . . à moins que beaucoup de votants ne soient au courant du scénario de «révision», qui se prépare au nouveau Congrès, je crains que le processus souhaitable et nécessaire d'amendement de la Loi sur la lutte contre le pollution atmosphérique ne soit détourné par des intérêts particuliers.

STOP est d'avis que le Canada et les États-Unis peuvent travailler ensemble à atténuer les pluies acides. Les solutions sont maintenant technologiques et politiques. Il y a des signes évidents des bonnes relations bilatérales en matière d'écologie en particulier, avec l'accord canado-américain sur la qualité de l'eau dans les Grands Lacs. Cet esprit de collaboration et de coopération doit continuer.

Merci, monsieur le président.

Le vice-président: Merci beaucoup de ce mémoire très intéressant et très politique. Vous avez une excellente connaissance du climat des relations avec les États-Unis en ce moment. Je suis convaincu que mes collègues ont plusieurs questions à vous poser à ce sujet. Je demanderai à M. Stan Darling de poser la première question.

M. Darling: Merci, Monsieur le président.

Le vice-président: Un instant, je vous prie.

[*Text*]

M. Mallory: Je veux simplement dire que, comme vous avez mentionné qu'il n'y a qu'un seul traducteur anglais-français, nous sommes prêts à répondre à vos questions en français. Il semble y en avoir deux maintenant.

Le vice-président: Merci beaucoup.

M. Mallory: Nous sommes tout de même prêts à répondre aux questions en français.

Le vice-président: C'est très gentil. Merci.

Mr. Darling: Thank you, Mr. Chairman. Mr. Mallory and Mr. Walker, you are certainly to be commended on a very complete brief. You hit the nail on the head in many, many areas. Certainly if all of this could be implemented, the acid rain problems could be reduced. STOP means stop all right, but does it also stand for the initials of your organization? Are those the initials?

Mr. Mallory: That can be quickly explained. We are incorporated in Quebec under the same of STOP. I can mention, however, that it was originally conceived of as an acronym—society to overcome pollution—but we are STOP and this is our only legal name.

Mr. Darling: I see. So, what was the S for?

Mr. Mallory: Society.

Mr. Darling: Society to overcome pollution.

Mr. Mallory: Yes.

Mr. Darling: Fine. Now, listening to you and going through it briefly, it is pretty hard to digest all this. You are pointing out very forcefully that in Quebec, where, of course, you have the most serious concerns, copper smelting is the biggest contribution to acid rain. Is this correct?

Mr. Walker: We did not precisely say that, Mr. Darling. What we said, in referring to table 1 on page 8 of our brief, was that copper smelters are the major source or, as you put it last night, on top of the hit list, for sulphur dioxide emissions in Quebec. One of the rare points of Noranda's brief with which we would agree would be it is one thing to say Noranda's smelters are Quebec's largest SO_2 emitter—that can be said categorically—we cannot state categorically, yet, that Noranda's SO_2 emissions are the main cause of Quebec's acid rain. They are two different things.

• 0950

Mr. Darling: I appreciate that, but I meant as an individual—the smelters.

The other thing I would like your comments on is in Ontario the Ontario Department of the Environment have gone after Inco and have made Inco reduce, but when you reduce from being the biggest you still are the biggest by far. Are there no similar regulations in Quebec? You heard Noranda last night say they have done nothing as far as the emissions from their stack are concerned. They are doing other things; cutting down other types of pollution. But is there nothing in the Quebec environmental regulations that would require Noranda to cut down on the SO_2 at their Noranda mine?

[*Translation*]

Mr. Mallory: I only want to say that, as you mentioned there is only one interpreter, from English to French, we are willing to answer your questions in French. But there seems to be two now.

The Vice-Chairman: Thank you.

Mr. Mallory: We are ready just the same to answer your questions in French.

The Vice-Chairman: This is very kind of you. Thank you.

M. Darling: Merci, monsieur le président. Messieurs Mallory et Walker, vous méritez tous mes compliments pour ce mémoire fort exhaustif. Vous frappez juste à plusieurs reprises. Naturellement, s'il était possible d'adopter toutes ces solutions, le problème des pluies acides s'en verrait diminué. STOP veut bien dire ce qu'il veut dire, mais est-ce un sigle?

M. Mallory: Je vous l'explique en peu de mots. L'oganisme est dûment constitué au Québec sous le nom de STOP. Je puis dire toutefois qu'il a été conçu à l'origine comme sigle "Society To Overcome Pollution" (Société pour vaincre la pollution), mais nous nous appelons STOP et c'est notre seule raison sociale.

M. Darling: Je vois. Alors le «S» voulait dire?

M. Mallory: Société.

M. Darling: «Society To Overcome Pollution».

M. Mallory: Oui.

M. Darling: Bien. J'avoue qu'il est assez difficile de digérer tous vos propos. Vous précisez avec vigueur qu'au Québec, la province qui rallie l'ensemble de vos préoccupations, les pluies acides viennent principalement des fonderies de cuivre. Est-ce exact?

M. Walker: Pas tout à fait, M. Darling. Nous avons déclaré, en nous reportant au tableau de la page 8 de notre mémoire, que les fonderies de cuivre constituent la principale source ou, comme vous l'avez dit hier soir, se trouvent en tête de liste pour les émissions de bioxyde de soufre au Québec. L'un des rares arguments du mémoire de Noranda auquel nous convenions, car il est facile de dire que les fonderies de Noranda sont les plus grands émetteurs de bioxyde de soufre au Québec—cela peut être affirmé catégoriquement—mais nous ne pouvons pas encore déclarer que les émissions de la Noranda constituent la principale cause des pluies acides au Québec. Il s'agit de deux choses bien différentes.

M. Darling: Je comprends, mais je voulais dire, prises individuellement, les fonderies.

L'autre argument sur lequel je voudrais que vous commentiez est le suivant: le ministère de l'Environnement de l'Ontario a déjà poursuivi et fait réduire Inco, mais même si vous diminuez, vous pouvez quand même être le plus gros et de loin. N'existe-t-il pas de règlements analogues au Québec? Vous avez entendu Noranda dire hier soir que la société n'a rien fait au sujet des émissions de leur cheminée. Elle s'intéresse à autre chose, à réduire d'autres types de pollution. Mais n'existe-t-il rien dans la législation québécoise en matière d'environnement

[*Texte*]

Mr. Walker: Unfortunately not. To my knowledge, Noranda is not violating Quebec environmental law, and certainly not Canadian environmental law. But there is initial comparison between the steps that have been taken, notably by the federal government to date, to regulate Inco compared to Noranda. Notably, the task force which has been set up to study Inco's emissions is composed of members from Environment Canada, the Ontario Ministry of the Environment, Inco itself, and at least one member from a citizens' group, Bill Glenn of Pollution Probe. That task force is trying to work together to come to a solution. We do not understand why the Government of Canada has not attempted to set up a task force for Quebec's major SO_2 source, Noranda.

In addition, the federal government, in dealing with Inco, has recently released two very significant documents, one the preliminary overview of the technological feasibility of reducing emissions from Inco which was released by the minister in the House, and another report, which I believe was released the same day, dealing with the state of the nickel industry and whether it is a depressed market and so on, because Noranda was saying last evening that with the copper market the way it is, it cannot raise its prices to adjust for pollution—and it seems to me this is precisely what Inco was saying several years ago. So the level of awareness in Quebec is several years behind that in Ontario, and there is plenty of room for the federal government to deal with this problem to some degree, as they have with Inco.

Mr. Mallory: Mr. Darling, I would like to add, in answer to your question, that there has been a general regulation for the control of air quality in force in Quebec since December 1, 1980. It is our impression, while sulphur oxides are mentioned in this—we touch on this briefly on page 12 in our brief—that while sulphur oxides are covered, we are not expecting that Noranda will find this sufficiently tough to require changes. The Government of Quebec has told us they expect to produce special regulations to control copper smelters, because there are special technical problems. So as of this date, it is our opinion that no effective regulations are in place.

Mr. Darling: You have also mentioned in your brief the Clean Air Act, and Bill C-51, and you were quite critical that it has not enough teeth in it.

Mr. Mallory: It is the attitude of the minister and the ministry. It gives the Government of Canada a new power to impose standards, whereas up to now the Government of Canada could only pass guidelines, in most circumstances, such as the kinds of circumstances we find in the area of acid rain. So the teeth are there, but the minister has been saying he does not plan to bite.

Mr. Darling: In other words, he is not going to use force. He is not going to exercise his authority.

[*Traduction*]

pour obliger la Noranda à diminuer le bioxyde de soufre à leur mine?

M. Walker: Non, malheureusement. A ma connaissance, Noranda n'enfreint aucune loi québécoise en matière d'environnement, et certainement pas la loi canadienne. Mais on commence à comparer les mesures prises, notamment par le gouvernement fédéral jusqu'à ce jour, pour réglementer l'Inco à celles de la Noranda. Incidemment, le groupe d'étude sur les émissions de l'Inco est composé d'employés d'Environnement Canada, du ministère ontarien de l'Environnement, d'Inco et d'un membre d'un groupe de citoyens, Bill Glenn, de Pollution Probe. Ce comité essaie de trouver une solution en commun. Nous ne comprenons pas pourquoi le gouvernement du Canada n'a pas cherché à créer un comité d'étude sur la principale source d'oxyde de soufre au Québec, la Noranda.

En outre, en examinant le cas d'Inco, le gouvernement fédéral a publié récemment deux documents très importants, l'un, un aperçu préliminaire de la faisabilité technologique de réduction des émissions de l'Inco qui a été déposé par le ministre à la Chambre des communes et l'autre, un rapport, qui, je crois, a été communiqué le même jour, sur la situation de l'industrie du nickel et sur la crise du marché, si crise il y a, et ainsi de suite, parce que Noranda disait hier soir qu'en raison de marché actuel du cuivre, elle ne peut majorer ses prix pour lutter contre la pollution. Il me semble que c'est exactement ce qu'Inco disait il y a plusieurs années. Le niveau de conscience au Québec est en retard de quelques années sur celui de l'Ontario, et le gouvernement fédéral a le champ libre pour traiter ce problème dans une certaine mesure, comme il l'a fait pour Inco.

M. Mallory: M. Darling, j'aimerais ajouter, en réponse à votre question, qu'il existe un règlement général de contrôle de la qualité de l'atmosphère au Québec depuis le 1er décembre 1980. A notre avis, bien qu'on fasse allusion aux oxydes de soufre, comme nous en avons brièvement fait mention à la page 12 de notre mémoire, nous ne nous attendons pas à ce que Noranda trouve ce règlement assez difficile pour exiger des changements. Le gouvernement du Québec nous a dit qu'il espérait adopter des règlements spéciaux pour limiter les fonderies de cuivre, mais que certains problèmes techniques spéciaux se posaient. Pour l'instant, nous croyons qu'aucun règlement n'est véritablement en vigueur.

M. Darling: Vous avez également mentionné dans votre mémoire le Bill C-51, Loi modifiant la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique, et critiqué le fait qu'il ne soit pas assez sévère.

M. Mallory: C'est l'attitude du ministre et du Ministère. Le gouvernement du Canada possède un nouveau pouvoir d'imposer des normes alors que jusqu'à maintenant le gouvernement du Canada ne pouvait qu'adopter des lignes de conduite dans la plupart des cas, comme le genre de circonstances que nous connaissons, dans le secteur des pluies acides. Il exite donc des moyens, mais le ministre a dit qu'il n'envisageait pas de s'en servir.

M. Darling: Autrement dit, il ne va pas user de force, ni user de son autorité.

[*Text*]

• 0955

Mr. Mallory: Well, you sir are in a better position to get clarification of his intentions than we are.

Mr. Darling: Well, we are well aware that polluted air and acid rain knows no boundaries, and it would certainly seem that despite the fact that Quebec might not legislate or has not as yet legislated tough enough environmental laws with respect to this, that the federal authorities should be able to overrule and demand it anyway.

Mr. Mallory: One of the thrusts of our argument is that this field of jurisdiction is relatively open, not being mentioned in any respect in the BNA Act. And we believe both levels of government can establish effective action on the basis of existing and recognized jurisdictional bases, and that a little bit of competition, which is so much encouraged in the market, between the levels of government, both perhaps trying to establish that they plan to do something about this, would, in our view, tend to result in a more rapid improvement of the problem.

Mr. Darling: We are well aware give or take some—I am not sure of my figures—that some 80 of the huge power plants in the States are being converted from oil to coal, which is certainly going to waft its way up here, despite the fact that when they are converting them, they will use the latest type to cut down on pollution. You mention that Canada is also converting from oil to coal, and I would assume that you probably mean Ontario. Ontario Hydro does have some coal-fired generating plants, and then there is this big new one at Nanticoke on Lake Erie, which is in their defence—and I will emphasize the point that Ontario Hydro is Ontario's second greatest polluter next to Inco—burning a hard coal which will be within the bounds of safety. What are your comments on that?

Mr. Mallory: Our comments are first, sir, that we are best informed on the situation in Quebec where we depend overwhelmingly on hydro. We are very concerned about perhaps an imminent plunge into the nuclear age. But we are aware of the use of high sulphur coal. This program is also in Nova Scotia; it is to pay for conversion. I could not, at this time, give you details on the Ontario or Nova Scotia programs.

Mr. Darling: You mention the imminent nuclear age and fearing nuclear power. Would you not say that nuclear power is the best for protecting the environment?

Mr. Mallory: The best, sir, is conservation. If we can maintain our level of consumption at its present level—it has been estimated that half our consumption is wasted—that we could double the time. If we make a serious investigation of conservation alternatives, this would give us a 20-year breathing space to study and improve technological alternatives, from gas scrubbers on coal plants to problems with the control of nuclear waste to development of alternative energy. This is what we see as the cost effective approach for the 1980's—conservation.

[*Translation*]

M. Mallory: Vous êtes en meilleure position que nous pour obtenir des explications sur ses intentions.

M. Darling: Nous sommes parfaitement conscients que l'air pollué et les pluies acides ne connaissent pas de frontières, mais il semblerait que même si le Québec peut légiférer ou n'a pas encore légiféré assez sévèrement à cet égard, les instances fédérales devraient être en mesure de statuer et de l'exiger.

M. Mallory: L'un de nos arguments veut que ce secteur de compétence soit relativement libre, car il n'est aucunement mentionné dans l'AANB. Nous croyons que les deux paliers de gouvernement peuvent imposer des mesures efficaces à partir des assises juridiques actuelles reconnues et qu'un brin de concurrence, tant encouragée par le marché par les paliers de gouvernement, qui essaient tous deux de prouver qu'ils envisagent d'agir, tendraient à notre avis à assainir plus rapidement la situation.

M. Darling: Nous savons tous, plus ou moins, je ne suis pas certain des chiffres, mais quelque 80 grandes centrales électriques aux États-Unis sont présentement converties au charbon, ce qui ne manquera pas de nous toucher en dépit du fait qu'en les convertissant, elles vont faire appel aux appareils les plus perfectionnés pour réduire la pollution. Vous avez mentionné que le Canada convertissait également au charbon, et j'imagine que vour parlez probablement de l'Ontario. Hydro Ontario possède quelques centrales alimentées au charbon, comme la grande centrale de Nanticoke, sur le lac Érié, qui est tout à leur mérite. J'aimerais souligner toutefois qu'Hydro Ontario est le deuxième plus grand pollueur après INCO, qui fonctionne au charbon et qui respectera les limites de la sécurité. Qu'en pensez-vous personnellement?

M. Mallory: Premièrement, monsieur, nous sommes parfaitement au courant de la situation qui prévaut au Québec car nous dépendons surtout de l'électricité. Nous sommes très préoccupés surtout peut-être par l'entrée imminente dans l'ère nucléaire. Mais nous sommes conscients de l'utilisation du charbon sulfureux. Ce programme de conversion existe également en Nouvelle-Écosse. Toutefois, je ne pourrais vous en donner les détails ni pour l'Ontario, ni pour cette province.

M. Darling: Vous avez fait allusion à l'imminence de l'ère nucléaire et à votre crainte à cet égard. Ne seriez-vous pas d'avis que l'énergie nucléaire assure la meilleure protection de l'environnement?

M. Mallory: La meilleure protection, monsieur, c'est la conservation. Si nous pouvons contenir notre niveau de consommation au niveau actuel—on a estimé que la moitié de notre consommation va en pure perte—nous pourrions ainsi en doubler la durée. En effectuant une enquête sérieuse sur les solutions possibles de conservation, nous pourrions ainsi gagner 20 ans de répit pour examiner et améliorer nos techniques, des épurateurs sur les usines de charbon aux problèmes de contrôle des déchets nucléaires, et imaginer une énergie de remplacement. Notre vision d'une solution rentable pour la décennie 1980: c'est la conservation.

[*Texte*]

Mr. Walker: If I may, Mr. Chairman, make a remark or two. First of all, a slight clarification with respect to the Government of Quebec's atmospheric quality regulation. It came into force November 14, 1979. It does include ambient air standards for sulphur dioxide, which Noranda and every other source in Quebec is required to meet. Although, first of all, it is extremely difficult technically and legally to prosecute any particular polluter simply on the basis that his ambient sulphur dioxide levels are too high. Mr. McMillan cited our brief last evening, and questioning of the Montreal Urban Community shows SO_2 levels in downtown Montreal are above the acceptable limit. It is very hard to prove which of the several hundred sources of sulphur dioxide in downtown Montreal would cause that. The important weakness in the Quebec regulation is that there is not a specific emission standard for copper smelters. This is an ambient air standard for SO_2, but not a specific emission standard for copper smelters.

• 1000

On the subject of converting from oil to coal in generating stations, we believe the technology does exist. The flue gas desulphurization technology in many many U.S. plants is coming on line in a cost range of $150 to $200 per kilowatt at a capital cost which, depending on the size of the plant, is 10 to 15 per cent of the capital cost. The problem, in the U.S. with coal conversion—the 80 plants you mentioned, Mr. Darling—is that, it is my understanding, the coal conversion bill which the old Congress passed specifically states that these converted plants will not be considered new sources. So the EPA new source performance standards, which are very strict for generating plants, will not apply. They are converted existing sources. The EPA fought very strongly to have them treated as new sources because they are being modified substantially to burn coal instead of oil.

To make one further point, there is money to be made in flue gas desulphurization, sometimes from sources you do not exactly expect. I have in front of me a technical document. The title is *The Corrosion Resistance of Nickel-Containing Alloys in Flue Gas Desulphurization and Other Scrubbing Processes*. It is a technical brochure describing the technical and economic feasibility of using nickel-containing alloys. It happens to be produced by the International Nickel Company, 1 New York Plaza, New York, New York. So International Nickel is trying to tell, certainly, the U.S. utility and coal industry that if they use nickel alloy steel with the nickel coming from International Nickel it will work very well in a highly corrosive environment and solve their sulphur oxide emissions very well. That just demonstrates that Inco can profit at least to some degree.

An hon. Member: The technology is there.

[*Traduction*]

M. Walker: Si vous me permettez une observation ou deux, monsieur le président. En premier lieu, une précision sur le Règlement de la qualité de l'atmosphère du gouvernement du Québec, qui est entré en vigueur le 14 novembre 1979. Il ne porte pas sur les normes visant l'air ambiant pour les bioxydes de soufre que la Noranda ou toute autre source au Québec doit respecter. Au départ, il est extrêmement difficile sur le plan technique et juridique de poursuivre un pollueur donné du simple fait qu'il dépasse les seuils de bioxyde de soufre ambiants. M. McMillan a cité notre mémoire hier soir en interrogeant les seuils de SO_2 déclarés par la CUM au centre-ville de Montréal et supérieurs à la limite acceptable. Il est très difficile de prouver sur les centaines de sources de bioxyde de soufre qui existent au centre-ville de Montréal, quelle source en serait à l'origine. La grande faiblesse du règlement du Québec vient de ce qu'il ne précise pas une norme d'émission pour les fonderies de cuivre. Par contre, la norme de SO_2 pour l'air ambiant existe.

Quant à la conversion au charbon dans les centrales électriques, nous sommes convaincus que la technologie existe déjà. La technologie de désulfurisation des gaz d'échappement adoptée dans de nombreuses nouvelles usines aux États-Unis prend de l'ampleur à un coût de $150 à $200 le kilowatt pour un coût d'immobilisation qui, selon la taille de l'usine, équivaut à entre 10 et 15 p. 100 du coût d'immobilisation. Le problème aux États-Unis quant à la conversion au charbon des 80 usines que M. Darling a mentionnées, c'est qu'à mon avis, le projet de loi de conversion que le Congrès a adopté stipule précisément que ces usines converties ne seront pas considérées comme de nouvelles sources, de sorte que les normes de rendement de l'EPA pour les nouvelles sources de pollution, qui sont très strictes pour les centrales électriques, n'auront pas de vigueur. Ce ne sont que des sources existantes converties. L'EPA s'est battue très fermement pour qu'on les considère comme de nouvelles sources, du fait qu'elles ont subi des transformations profondes pour s'alimenter au charbon au lieu du mazout.

A titre de renseignement, il y a de l'argent à faire dans la désulfurisation des gaz d'échappement, parfois de sources auxquelles on n'aurait pas pensé. J'ai en mains un document technique intitulé «The Corrosion Resistance of Nickel-Containing Alloys in Flue Gas Desulphurization and Other Scrubbing Processes» (La résistance de corrosion des alliages à base de nickel dans la désulfurisation des gaz d'échappement et autres procédés d'épuration.) Cette brochure décrit la possibilité technique et économique d'utilisation d'alliages à base de nickel. Elle a été préparée par la International Nickel Company, New York Plaza, New York, New York. Ainsi, la International Nickel essaie de dire, bien sûr, à l'industrie américaine du charbon et des services publics qu'en utilisant un acier d'alliage de nickel avec du nickel de la International Nickel, cela fonctionnera très bien dans un milieu très corrosif et résoudra leurs problèmes d'émissions d'oxyde de soufre, ce qui ne fait que démontrer que l'Inco peut en profiter plus ou moins dans une certaine mesure.

Une voix: La technologie!

[*Text*]

The Vice-Chairman: The points you have raised are very interesting, but I would ask the witness to be shorter in his answers. Your brief took longer that we thought. Usually our members have five minutes to ask questions, which includes your answers. I am now going to recognize Mr. Alexandre Cyr, but if your answers could be a bit shorter it would help very much.

M. Cyr: Je vais me dispenser de tous les compliments que mérite le mémoire, monsieur le président, et poser tout de suite mes questions. Quelles sont vos sources de financement? Combien pouvez-vous avoir de personnes à votre service? Représentez-vous un groupe d'organismes ou de membres et est-ce que ce sont des individus ou des associations qui se sont joints à vous? Je voudrais avoir une réponse assez courte là-dessus.

M. Mallory: Je suis bien placé pour répondre, monsieur le président. Je suis le président de notre comité des finances. On peut dire que nos sources de financement sont inadéquates. Nos fonds viennent principalement des membres qui paient une cotisation de 10 dollars par année. Nous recevons de temps en temps des subventions des différents gouvernements et des compagnies, ce peut être de n'importe qui, et cela nous permet d'engager plus de personnel. On a réussi à avoir à notre service jusqu'à 11 personnes mais cela n'est pas suffisant. Avec l'appui du public en général, nous essayons de mettre au service du public notre bibliothèque qui est reconnue au Québec comme une des meilleures sur ces questions. Nous sommes actuellement à ce niveau-là.

• 1005

M. Cyr: Avez-vous reçu des contributions des compagnies minières ou pétrolières pour vous aider dans le financement de vos activités?

M. Mallory: Pas très importantes, monsieur. Mais nous organisons chaque année une campagne de financement dans ces compagnies.

M. Cyr: A la page 4, vous avez souligné l'importance d'une responsabilité fédérale au sujet du contrôle de la pollution. Je ne veux pas tout lire le deuxième paragraphe, mais c'est votre conclusion. Et je voudrais profiter, monsieur le président, de l'occasion qui m'est donnée ici pour exprimer mes regrets à titre de député de la province de Québec, à savoir que le gouvernement de la province n'ait pas cru bon de venir témoigner devant ce Comité.

Le Comité de l'expansion économique régionale s'est présenté à Cornerbrook au mois de septembre et un représentant du gouvernement de Terre-Neuve est venu témoigner devant le Comité. Et le Comité de l'expansion économique régionale est allé à Campbellton et le premier ministre Hatfield a délégué un ministre pour venir exposer le point de vue de la province sur le développement régional. J'étais, le 25 novembre, à Moncton devant le Conseil de la radiodiffusion et des télécommunications canadiennes et M. Hatfield est venu témoigner lui-même devant ce conseil.

[*Translation*]

Le vice-président: Vous avez soulevé des arguments très intéressants, mais je demanderais aux témoins d'abréger leurs réponses. Votre mémoire a pris plus de temps que prévu. D'habitude, les membres du comité ont cinq minutes pour poser des questions, ce qui comprend les réponses. Je passerai donc maintenant à M. Alexandre Cyr. Si vos réponses pouvaient être plus brèves, cela nous aiderait grandement.

Mr. Cyr: I will avoid the congratulations on the merits of the brief, Mr. Chairman, to ask some questions right away. What are your financing sources? How many employees do yu have? Do you represent a group of organizations or members and are they individuals or associations that joined you? I would like to have a short answer.

Mr. Mallory: I am in a very good position to answer this question. Mr. Chairman, I happen to be the chairman of the financing committee. We can say that our sources of financing are inadequate. The money comes mainly from members that subscribe for $10 a year. From time to time, we receive grants from different levels of government and companies, in fact from everybody without distinction, and this allows us to hire more employees. We managed to hire up to 11 persons, but this is not enough. With the help of the public, we try to offer him our library, which is considered in Quebec as one of the best in the field. That is where we stand.

Mr. Cyr: Did you receive contributions from mining or oil companies?

Mr. Mallory: Not very important ones, sir. But each year, we organize a subscription campaign in these companies.

Mr. Cyr: On page 4, you stress the importance of the federal responsibility on pollution control. I do not want to read the second paragraph, but that is your conclusion. And I would like to take the opportunity, Mr. Chairman, to express my regrets, as a member from Quebec, to see that the government of Quebec did not feel the necessity to witness at this committee.

The Committee on Regional Economic Development went to Cornerbrook last September and a representative from the government of Newfoundland came to witness to the Committee. The same committee went to Campbellton and Premier Hatfield sent a minister to express the views of the Province on regional development. On November 25, I was in Moncton, at the audiences of the CRTC and Mr. Hatfield came himself to witness the Council.

[*Texte*]

Donc, monsieur le président, et pour le bénéfice de l'assistance ici, lorsque une lettre du bureau du ministre de l'Environnement nous dit:

> Au nom du ministre de l'Environnement, M. Marcel Léger, j'accuse réception de la lettre du 19 décembre dernier de M. Ron Irwin, président du Sous-comité sur les pluies acides, concernant votre invitation à participer à des audiences publiques sur la question des pluies acides.
>
> Considérant que le ministère de l'Environnement du Québec ne devrait pas présenter des mémoires à ce Sous-comité mais plutôt de participer au même titre qu'Environnement Canada à des audiences publiques sur la question des pluies acides qui se tiennent en territoire québécois;
>
> Considérant que le ministère de l'Environnement du Québec n'a pas été consulté sur la tenue de ces audiences;
>
> Considérant que le gouvernement canadien n'a pas jugé bon d'inviter le ministère de l'Environnement du Québec à une cérémonie qui s'est tenue le 6 janvier dernier pour souligner l'excellence de chercheurs québécois dans le domaine des pluies acides, je me dois de vous informer que le ministère de l'Environnement ne participera pas à ces séances sur les pluies acides.
>
> Daignez agréer, monsieur, l'expression de mes meilleurs sentiments.
>
> L'attaché politique, Richard Messier.

Et lorsque plusieurs témoins qui se sont présentés depuis hier nous disent qu'il est dommage que la province de Québec ne possède pas tellement de documentation et qu'elle est presque trois ans ou quatre ans et même cinq ans en arrière des autres provinces, je crois, pour le bénéfice de tous les Québécois et des Canadiens, qu'il aurait été bon qu'on ait un représentant du gouvernement, même si ce n'était pas un ministre. Il aurait pu envoyer peut-être un délégué ou un haut fonctionnaire qui aurait pu venir nous parler des recherches qui ont été faites. Il semble qu'on veut garder tabou les documents, si des documents existent ou si des recherches existent.

Monsieur le président, j'ai pris pas mal de mon temps pour lire cette lettre et je voudrais ici poser une question. A la page 12 de votre mémoire, vous avez fait remarquer que les règlements au sujet des fonderies de cuivre sont trop impuissants. Est-ce que vous avez fait à l'heure actuelle, depuis que vous êtes en fonction, depuis que vous travaillez pour l'environnement, avez-vous fait certain "lobbying" comme on dit, auprès des autorités gouvernementales à Québec relativement à la mise en place de règlements plus sévères contre les industries minières?

M. Walker: Absolument, parmi les règlements que nous avons mentionnés il y a le règlement relatif à la qualité de l'atmosphère qui a été adopté le 14 novembre 1979 par le gouvernement du Québec.

• 1010

Le gouvernement du Québec a publié le projet de ce règlement en décembre 1975, et il existe une période de 60 jours

[*Traduction*]

Mr. Chairman, for the benefit of the audience, here is a letter from the Office of the minister for the Environment that reads as follows:

> We acknowledge your letter, dated December 1980, from Mr. Ron Irwin, Chairman of the Subcommittee on Acid Rain, to the minister of Environment, Mr. Marcel Léger, concerning an invitation to participate to the public sessions on this matter.
>
> Considering that the Quebec Minister for the Environment should not submit a brief to this subcommittee, but participate on equal terms with Environment Canada, to the public audiences;
>
> Considering that the Quebec Department of Environment was not consulted on the matter of these sessions;
>
> Considering that the Canadian Government did not deem necessary to invite the Quebec Department of Environment to a ceremony that occurred on January 6, 1981, to stress the excellency of Quebec researchers in the field of acid rain, I have to inform you that the Department of Environment will not participate to the sessions on acid rain.
>
> Respectfully,
>
> The political attaché, Richard Messier.

Many witnesses, since yesterday, came to tell us that the Province of Quebec do not have such a documentation and that it is almost three or four years and even five years behind the other provinces. For these reasons, I believe, for the benefit of all Quebecers and Canadians, that it would have been useful to have the presence of a representative from the government, even if it was not the minister, he could have sent someone or an official that could have inform us about their research in the field. It seems that they want to keep these documents secret, if such documents or research exist.

Mr. Chairman, I took a large part of my time to read this letter, but I would like now to ask a question. On page 12, of your brief, you mention that the regulation on copper foundries are too weak. Since the beginning of your existence, did you work in the field of Environment, did you do a certain lobbying with government authorities in Quebec for the implementation of more strict regulations against mining industries?

Mr. Walker: Absolutely. Among the regulations you referred to there is the Clean Air Regulation that was passed by the Government of Quebec on November 14, 1979.

The Government of Quebec did publish the proposed regulation on December 1975, and there is a period of sixty days

[*Text*]

pour avoir des réponses officielles. Le gouvernement a reçu beaucoup de mémoires des industries, des associations d'industriels, etc.; Le gouvernement, cependant, n'a reçu qu'un seul mémoire d'un groupe de citoyens intéressés à l'écologie, et il s'agit de celui de STOP. Suite à cela, le gouvernement du Québec a tenu une commission parlementaire sur ce projet de règlement en septembre 1976, et STOP était le seul groupe écologique qui était invité à témoigner devant cette commission parlementaire.

M. Cyr: J'aurais beaucoup de questions à poser, monsieur le président, mais je vais laisser cela à mes collègues; j'aimerais simplement avoir une information sur l'avenir de STOP. Je crois que vos activités sont concentrées beaucoup plus à l'intérieur du grand Montréal. Est-ce qu'il est dans votre intention d'étendre vos activités à l'extérieur, dans toute la province?

M. Mallory: La région de Montréal, actuellement, représente une bonne partie de la province, et pas seulement la communauté urbaine. Si nous regardons la carte québécoise, dans la région 06 qui est très grande, par exemple, nous avons des études sur les industries des pâtes et papier, et le marché des pâtes et papier est partout au Québec. Jusqu'à présent c'est la région montréalaise qui nous occupe; nous recevons des appels, et bien des personnes intéressées viennent nous voir. Nous recevons des lettres de personnes d'ailleurs, aussi mais généralement, c'est le problème urbain, de la région montréalaise, qui nous intéresse le plus. Comme vous savez un groupe constitué principalement de bénévoles, si un bénévole arrive et nous dit qu'il veut faire de la recherche sur les pêcheries dans les rivières du Nord, nous avons actuellement plusieurs documents à ce sujet qui résultent d'études déjà faites dans ce domaine.

M. Cyr: Vous avez parlé aussi de mettre à la disposition du public toutes les informations que le gouvernement peut posséder, que ce soit le gouvernement du Canada ou le gouvernement des provinces, et j'inclus la province de Québec. Mais vous n'avez pas trop parlé d'un programme de sensibilisation et d'information au public. A votre point de vue, le gouvernement du Canada que nous représentons ici aujourd'hui, devrait-il augmenter son budget pour l'information et la sensibilisation du public sur le problème de l'environnement et surtout celui des pluies acides?

M. Mallory: Il y a différentes façon de procéder. Je peux dire personnellement, et c'est peut-être l'opinion de plusieurs groupes écologiques, parce qu'il y a des centaines de groupes écologiques au Canada, que le ministère et le gouvernement peuvent avoir beaucoup d'aide en utilisant ces groupes pour organiser un programme de sensibilisation sur les questions concernant l'environnement. Et comme je l'ai mentionné au début, je suis membre du Comité de direction national des groupes écologiques, et nous avons l'appui d'à peu près 160 groupes déjà. Cela augmente tout le temps, et nous approchons le ministère pour entrer en communication avec lui et savoir comment nous pouvons collaborer pour sensibiliser la population sur les différents problèmes dans ce domaine.

M. Cyr: Est-ce que c'est: collaborer au point de vue de documentation ou collaborer aussi financièrement?

[*Translation*]

open to official replies. The government received many briefs from companies, industrial associations, etc. However, the Government did receive only one brief from a citizens' group interested in ecology, STOP. Following that, the Government of Quebec hold a parliamentary committee on this proposed regulation in September 1976, and STOP was the only ecological group invited to witness to the Committee.

Mr. Cyr: I would like to ask many questions, Mr. Chairman, but I will leave it to my colleagues. I would only need an information on the future of STOP. I believe your activities are mainly concentrated in Montreal Metropolitan. Do you intend to extend your activities outside in the province?

Mr. Mallory: Actually, the Montreal Region represents a large part of the province, and not only the urban community. If we look at the map of Quebec, region 06 is a very large one. For example, we made studies on pulp and paper industries and this market exists throughout the province. Up to now, the Montreal Region has been keeping us busy. We receive many calls and a lot of people are coming to see us. We receive letters from outside people also, but generally, it is the urban problem of the Montreal Region that interests us mostly. As the group consists mainly of voluntary people, if one person comes and tell us that he wants to make a research on the fisheries in the Northern rivers, we have already many documents on this matter made out of studies already done in the field.

Mr. Cyr: You also talked of putting at the disposal of the public all the information that the government possesses, be it the government of Canada or provincial governments, and I include the Province of Quebec. Btu you did not talk too much about the public information program. From your point of view, should the Government of Canada, that we all represent today, increase his budget for the public information on the problem of environment and mainly on acid rain?

Mr. Mallory: There are different ways to do it. Personally, I can say and it is perhaps the opinion shared by many ecological groups, and there are hundreds of them in Canada, that the Department and the Government can get a lot of help using these groups for the organization of an information program on matters related to environment. And as I mentioned at the beginning, I am member of the National Executive Committee of the ecological groups, which have the support of almost 160 groups already. The number increases continually, and we are getting in contact with the Department to see how we could cooperate for making the population aware of different problems in this field.

Mr. Cyr: Do you mean to cooperate with documents or also financially?

[*Texte*]

M. Mallory: Le dernier point est aussi impliqué. Nous avons mentionné cela.

M. Cyr: C'est aussi très important.

Le vice-président: Je vous remercie, monsieur Cyr. Pour le bénéfice des gens de l'audience, je tiens à souligner que ce n'est pas Environnement Canada qui siège ici, à Montréal, aujourd'hui. Il s'agit d'un groupe de parlementaires canadiens qui viennent, tout simplement, en consultation avec les groupes impliqués dans l'écologie au plan du Québec, essayer de tracer la politique future et faire des recommandations au ministre et à la Chambre des communes. De surcroit je tiens à souligner que lors de notre passage en Ontario, le ministère de l'Environnement de la province avait délégué son sous-ministre adjoint principal pour comparaître devant le Comité. Nous aurions aimé que la même chose puisse se faire au Québec.

• 1015

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. I just have two or three questions I would like to ask.

In the opinion of the gentlemen who are our witnesses at present, what are or who are the major obstacles, in your opinion, to cleaning up our air with respect to acid rain? Is it government at the provincial or federal level, or is it industry, and particularly the big industries?

Mr. Mallory: Well, Derek, you have mentioned two groups. Generally, I think big industry will act when it is in their interest. It is in their interest if they see an immediate financial interest and it is in their interest to comply with the law.

In the case of many pollution problems and air quality—I will not go into a long exposé on this—in terms of the economic effects of air pollution, companies are able to pass costs on to their neighbours by putting emissions into the air. It is the role of government to see that companies that engage in polluting activities, although not all companies pollute, are caused to internalize these costs that they impose on their neighbours. When companies see that it is necessary to internalize these costs in order to remain in effective operation to avoid major legal costs, or whatever, then the companies would comply.

The responsibility is not exclusively with government because companies can take an attitude of trying to maintain compliance or, alternatively, they may take an attitude of trying to combat and defeat the initiatives of government in trying to control and cause prosecution. So there is a need for positive action on both parts and there is a need, equally, for a continuous demonstration of interest on the part of the public to act in this area.

Mr. Blackburn: According to your information and research, would you agree with me that particularly large and powerful corporations in Canada have been either lobbying against more stringent emission control standards or lobbying provincial and federal governments to sort of maintain the status quo? I am not asking for any specific names of companies or any specific information on this, but is that your general impression?

[*Traduction*]

Mr. Mallory: The last point is also implied. We did mention that.

Mr. Cyr: That is also very important.

The Vice-Chairman: I thank you, Mr. Cyr. For the benefit of the audience, I would like to mention that it is not Environment Canada that is sitting here, in Montreal, today, but a group of Canadian Parliamentarians in consultation with all the groups interested in ecology in Quebec, and we try to formulate a future policy and make recommandations to the Minister and to the House of Commons. Furthermore, I would like to say that when we went in Ontario, the Department of Environment sent his senior assistant deputy minister as a witness to the Committee. We would have like the same thing happened in Quebec.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président. J'aimerais poser deux ou trois questions.

De l'avis de ces messieurs, nos témoins actuels, quels sont ou qui constituent les principaux obstacles à la qualité de l'atmosphère dans le domaine des pluies acides? Est-ce le gouvernement au palier provincial ou fédéral ou est-ce l'industrie et en particulier, les grosses industries?

M. Mallory: Eh bien, Derek, vous avez fait allusion à deux groupes. Règle générale, je crois, la grosse industrie n'agit que dans son propre avantage. Or, elle doit trouver un intérêt financier immédiat et elle a également intérêt à respecter la loi.

Pour ce qui est des nombreux problèmes de pollution et de la qualité de l'atmosphère, je ne m'étendrai pas sur le sujet, mais quant aux retombées économiques de la pollution atmosphérique, les sociétés sont en mesure de passer les frais à leurs voisins en laissant s'échapper les gaz dans l'air. Le gouvernement a toutefois pour mandat de voir à ce que les sociétés qui polluent, même si toutes les sociétés ne le font pas, paient la note qu'ils imposent à leurs voisins. Lorsque ces sociétés verront qu'elles doivent prendre ces frais à leur charge pour subsister et éviter des frais judiciaires importants ou autres, elles se soumettront.

Le gouvernement n'est pas l'unique responsable parce que les companies peuvent essayer de s'en tenir à la loi ou encore, essayer de lutter et de combattre les initiatives du gouvernement en essayant d'assurer la mainmise de la poursuite et de la provoquer. Il faut donc adopter une attitude positive des deux côtés et, parallèlement, que le public démontre constamment son intérêt pour cette question.

M. Blackburn: D'après vos renseignements et les conclusions de vos recherches, seriez-vous d'accord pour dire avec moi que les grandes compagnies si puissantes au Canada ont fait du démarchage contre l'adoption de normes plus strictes de contrôle des émissions ou auprès des gouvernements provinciaux et fédéral afin d'assurer le maintien du statu quo? Je ne vous demande pas le nom des compagnies ou des renseignements à cet égard, mais avez-vous cette impression générale?

[*Text*]

Mr. Mallory: It would be in the companies interest to avoid regulations in this field.

Mr. Blackburn: That is just the point, if I may interrupt you. I cannot prove it, but it is my suspicion that large corporations are lobbying directly or indirectly, or at least attempting to bring pressure, on governments not to make emission control standards more stringent. If all corporations or companies that are responsible for emitting acid rain, or any other pollutant, were subjected to exactly the same laws and regulations they would still be in the same competitive situation, and, as always happens in industry, in any corporation, costs are simply added to the price and so they are passed on, the company itself does not suffer by a bloody cent.

If I am not mistaken, a lot of these pollution control devices are tax write-offs anyway, to some degree. If they are not, I think some of the capital equipment for them, in some provinces—I do not know about federally—are allowed in corporate tax law. I am not sure of that point, but it is possible, or perhaps that is an area where government could make a contribution, allowing them, some kind of tax write off.

• 1020

Mr. Mallory: I think this is, in fact, happening. If I might comment briefly on that, I sympathize with your approach, Mr. Blackburn, but as an economist I am not certain that all corporations would be equally affected. On the acid rain question, for example, we are looking at a number of big corporations that are certainly going to be affected, companies like Noranda, Ontario Hydro and the auto car makers, in terms of imposing nitrogen controls. As soon as we look to see what are the big sources, we come up with a list of big companies and those companies are going to be affected, right across the board in their own industry, certainly. But if the costs are all passed on to the consumer, the cost of a motorcar will rise relative to other goods, and perhaps also other forms of transportation. So there are, in the longer term, substitution effects that would lead towards a gradual shift in the mix of goods that the consumer would be encouraged to buy. STOP strongly supports this kind of shift in our economy away from pollution-intensive goods, where the costs have been historically passed on to innocent third parties, towards internal recognition of the cost in the price of each good.

Mr. Blackburn: The cost, relative to corporations, of course, has always been one of their strongest arguments, apart from any scientific arguments—we cannot afford it, we are going to have to lay off, we may shut down. Some of this may be partly true.

This past summer I went back through some of the records of the committee hearings of the British House of Commons, back to the nineteenth century, when the Shaftesbury Commission was investigating child labour in the British coal mines. One of the major arguments at that time used by the then privately owned coal mines was that, no, we have to keep

[*Translation*]

M. Mallory: Les compagnies ont tout intérêt à éviter les règlements.

M. Blackburn: C'est exactement cela, si je puis vous interrompre. Je ne peux le prouver, mais je soupçonne les grandes compagnies de faire un démarchage direct ou indirect ou au moins d'essayer de créer des tensions sur les gouvernements pour qu'ils n'adoptent pas de normes de contrôle plus strictes. Si toutes les compagnies ou corporations responsables des pluies acides ou de tout autre agent de pollution, étaient assujetties exactement au mêmes lois et règlements, elles se trouveraient encore dans la même position de concurrence et comme cela s'est toujours produit dans l'industrie et dans toute compagnie, les coûts s'ajouteraient au prix et ainsi de suite. La compagnie n'en souffrirait aucunement.

Si je ne me trompe, une bonne partie de ces dispositifs anti-pollution sont exempts d'impôt de toute manière, dans une certaine mesure. Sinon, je crois que dans certaines provinces, une partie de l'équipement d'immobilisation—je ne le sais pas sur le plan fédéral—est acceptée en droit fiscal corporatif. Je n'en suis pas vraiment certain, mais il est possible ou peut-être est-ce un secteur où le gouvernement pourrait contribuer, en leur permettant une certaine forme d'amortissement au titre de l'impôt.

M. Mallory: Je crois en effet que tel est le cas. Si vous me permettez un bref commentaire à ce sujet. Je comprends votre raisonnement M. Blackburn, mais en tant qu'économiste, je ne suis pas convaincu que toutes les sociétés soient touchées de la même manière. Quant à la question des pluies acides, par exemple, nous avons affaire à un certain nombre de grosses sociétés qui ne seront certainement pas touchées, comme la Noranda, Hydro Ontario et les fabricants d'automobile, par l'imposition de contrôles de l'azote. Dès que l'on chercher les grandes sources, on arrive à une liste de grandes sociétés qui seront touchées dès le départ. Mais si tous les frais vont directement au consommateur, le coût d'une automobile augmentera comparativement à d'autres produits, et peut-être d'autres modes de transport, de sorte qu'à longue échéance, cela provoquera des effets de compensation qui favoriseront un lent changement dans le choix des produits que le consommateur sera encouragé à acheter. STOP prône fortement un tel changement de notre économie, un éloignement des produits hautement polluants, où les coûts ont de tout temps été relayés au tiers innocent, en intégrant le coût de revient au prix de chaque produit.

M. Blackburn: Pour les compagnies, bien sûr, la question du coût a toujours été l'un de leurs arguments préférés, mis à part les arguments d'ordre scientifique: nous ne pouvons nous le permettre, nous allons devoir faire des mises à pied, nous serons peut-être obligés de fermer nos portes. Certes, il y a peut-être une partie de vrai.

L'été dernier, j'ai relu certains fascicules du XIX[e] siècle, des audiences du comité des Communes britanniques lorsque la Commission Shaftesbury faisait enquête sur le travail des enfants dans les mines de charbon en Grande-Bretagne. L'un des principaux arguments invoqué par les propriétaires privés, c'était qu'il fallait garder ces enfants parce qu'ils coûtaient

[*Texte*]

these little kids down there because they are cheaper, they come cheaper at the age of seven than at the age of twenty-one—they might be dead before they reached 21 at that time.

A hell of a lot of coal has been extracted in Wales since the eighteen forties and the eighteen fifties, and a hell of a lot of profit has been made, but governments in Great Britain, thanks to people like Lord Shaftesbury who was anything but a raving socialist, realized that . . .

Mr. McMillan: He was not raving.

Mr. Blackburn: . . . you try to get tough and they will still survive, they will still find a way to make a profit.

This has been my argument with larger corporations. I am not hitting them just because they are big. There are some large corporations that go through bad dips and have bad times financially, but they often recover and come back and cover their losses.

Mr. Mallory: Sir, if I could provide you with an additional argument that you might be able to use in this question, when a large company or a small company spends millions or thousands of dollars, this is certainly a charge against the revenues of the company involved, but there is no question, those millions of dollars are not going down the drain. The millions of dollars are buying goods, they may be buying nickel steel, as we have just pointed out, they buy engineering skills, buy labour. As the Government of Canada and other governments are already involved in assisting in the provision of these facilities, there is a massive employment potential in this area, which perhaps accounts for the fact that in the past 10 years despite, the new interest and new expenditures in the environment, we have not seen the collapse of the economy, we have seen, in fact, that the steel industry and other industries have benefitted enormously from installations relating to pollution control.

Mr. Blackburn: Let us get down to something a little more specific. In your opinion, at this time, are there effective pollution control devices available to reduce acid rain substantially?

Mr. Mallory: In the field of nitrogen oxides in the pollution of cars, my understanding is that smaller cars are still the best solution.

• 1025

Mr. Blackburn: What about sulphates now?

Mr. Mallory: In sulphur, definitely there are better technologies that are not in place in many areas.

Mr. Blackburn: What was that again? I am sorry—there are not . . .

Mr. Mallory: There are better technologies which have not been installed . . .

Mr. Blackburn: All right. They are presently available then.

Mr. Mallory: Yes.

Mr. Blackburn: So, would you agree with some industries that say; yes, we can reduce, that there is technology, there are some emission control devices we can use, but it is better for us

[*Traduction*]

moins cher, ils revenaient moins cher à 7 ans qu'à 21 ans, alors qu'à cette époque, ils pouvaient être morts avant d'avoir atteint 21 ans.

On a extrait beaucoup de charbon au pays de Galles depuis 1640 et 1850, et on a fait des profits faramineux, mais les gouvernements en Grande-Bretagne, grâce à des gens comme Lord Shaftesbury qui n'était pas un socialiste furieux, ont compris que . . .

M. McMillan: Il n'était pas fou.

M. Blackburn: Vous essayez de jouer au dur,—mais ils survivront, ils trouveront toujours un moyen de faire un profit.

C'est ma position face aux grandes compagnies. Je ne les attaque pas seulement parce qu'elles sont grosses, car certaines grandes sociétés connaissent des moments difficiles, mais elles reprennent toujours le dessus et couvrent leurs pertes.

M. Mallory: Monsieur, si je puis ajouter un peu d'eau au moulin et vous procurer un autre argument que vous pourriez utiliser dans ce débat, lorsqu'une société qu'elle soit grande ou petite, dépense des millions ou des milliers de dollars, c'est déjà des frais soutirés aux revenus de la société, mais il ne fait aucun doute que ces millions ne sont pas perdus. Ils servent à acheter des marchandises, peut-être de l'acier, à base de nickel, comme nous venons de le faire observer. Ils achètent des compétences techniques, ils achètent de la main-d'œuvre. Comme le gouvernement du Canada et d'autres gouvernements aident déjà au titre de ces installations, il existe un potentiel immense d'emploi dans ce secteur, qui témoigne peut-être qu'au cours des dix dernières années, en dépit de l'intérêt nouveau et des nouvelles dépenses dans l'environnement, nous n'avons pas assisté à une crise de l'économie. En fait, la sidérurgie et d'autres industries ont bénéficié énormément des installations de lutte contre la pollution.

M. Blackburn: Abordons un sujet un peu plus précis. D'après vous, en ce moment, existe-t-il des dispositifs de lutte contre la pollution efficaces pour diminuer substantiellement les pluies acides?

M. Mallory: Dans le domaine des oxydes d'azote dégagées par les automobiles, je crois comprendre que les petites voitures constituent encore la meilleure solution.

M. Blackburn: Et qu'en est-il des sulfates?

M. Mallory: Pour le soufre, en fin de compte, il existe des techniques perfectionnées qui ne sont pas mises en place dans bon nombre de secteurs.

M. Blackburn: Pouvez-vous répéter? Je crains que . . .

M. Mallory: Il existe des techniques perfectionnées qui ne sont pas encore mises en place.

M. Blackburn: D'accord. Elles existent déjà.

M. Mallory: Oui.

M. Blackburn: Alors, seriez-vous d'accord pour corroborer les dires des industries à l'effet que: Oui, nous pouvons réduire, il existe une technologie, nous pouvons employer certains

[*Text*]

to wait five years or ten years because better devices or better technology will come along. Do you think that is a reasonable argument?

Mr. Mallory: The traditional approach of government, which is not entirely wrong, I do not think, has been that new installations should generally try to achieve the most up-to-date technology, and any company that finds itself in a position where they are financially able or in a profitable market situation where they want to expand an existing plant, they likewise should be obliged at that time to introduce the latest technology.

Mr. Blackburn: At that time, rather than wait in the hope or expectation that something will come along in a few years' time.

Mr. Mallory: Then there is a third group of the existing plants, some of which may be in threatened market situations, where a time delay of perhaps five or ten years before a certain level—we would tend to support the lesser objective . . .

Mr. Blackburn: Right.

Mr. Mallory: . . . but a time delay of five years to meet the specific standard, whereas immediately all new installations should be meeting a new tough standard. As technology improves, the new tough standard should improve as well.

Mr. Blackburn: Yes.

The Vice-Chairman: Your last question, Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: All right, Mr. Chairman. We are talking about costs here and I suppose the answer could last for a couple of hours—but if you could give me some indication in a very short space of time, what the costs of control would be as compared with the cost of cleanup. Do you have any figures at all that you can give this committee in respect to this problem? Companies are talking in terms of millions, perhaps hundreds of millions of dollars, to clean up the air as far as acid rain goes. In ten years' time we are told by other members of the scientific community that costs of repairing, or even trying to repair, some of the damage that is now being done, will be virtually prohibitive. Do you have any figures at all?

Mr. Mallory: Yes, I do, Mr. Chairman, and the answer can be very short. By profession I am an environmental economist and in my professional opinion I would say that the information currently available on this question is grossly inadequate to offer a serious opinion. We appreciate the role that the parliamentary committee is playing in increasing the awareness of the problem that will lead to an increased amount of research in all areas of the problem, including what technologies are available, what they cost, and what is the potential of the different industries to implement these control technologies. So that, briefly, sir, is the answer.

Mr. Walker: If I may just add a quick remark. Mr. Blackburn, you mentioned earlier that there were various government incentives. The Government of Canada has operated for several years what is known as the Accelerated Capital Cost Allowance Program. This program is jointly administered by

[*Translation*]

dispositifs anti-pollution, mais il vaut mieux que nous attendions cinq ou dix ans pour des appareils ou une technologie supérieurs. Croyez-vous que cet argument soit acceptable?

M. Mallory: Le gouvernement a traditionnellement pris pour attitude, ce qui n'est pas entièrement mauvais, à mon avis, que les nouvelles installations devraient généralement essayer de témoigner de la meilleure technologie sur le marché, et que toute société qui se trouve elle-même dans une situation financière ou dans une situation de marché où elle veut agrandir une usine, qu'elle soit tenue, à ce moment-là, d'adopter la technologie la plus perfectionnée.

M. Blackburn: Du moment, au lieu d'attendre dans l'espoir que l'on découvrira quelque chose dans quelques années.

M. Mallory: Il y a aussi un troisième groupe d'usines existantes, qui pourraient se trouver en position de marché menacée, où un délai de peut-être cinq ou dix années avant un certain niveau—nous aurions tendance à choisir le moindre, . . .

M. Blackburn: D'accord.

M. Mallory: . . . et non un délai de cinq ans pour leur permettre de répondre aux normes précises, alors que toutes les nouvelles installations devraient immédiatement respecter une nouvelle norme stricte. Avec le perfectionnement de la technologie, la norme devrait également s'améliorer.

M. Blackburn: Oui.

Le vice-président: Une dernière question, M. Blackburn.

M. Blackburn: D'accord, monsieur le président. Nous parlons des coûts et je suppose que nous pourrions consacrer plusieurs heures, mais pourriez-vous me donner brièvement certains détails sur ce que seraient les coûts de lutte par rapport au coût de nettoyage? Pourriez-vous donner des chiffres au comité à ce sujet? Les compagnies parlent de millions de dollars, peut-être de centaines de millions de dollars pour purifier l'atmosphère des pluies acides. Dans dix ans, nous disent d'autres membres du monde scientifique, les frais de réparation ou de tentative de réparation de certains des dégâts déjà fait, seront presque prohibitifs. Avez-vous des chiffres à ce sujet?

M. Mallory: Oui, monsieur le président et la réponse peut être très brève. Je suis économiste de l'environnement de profession et, à ce titre, je pourrais dire que les renseignements disponibles sur le sujet ne permettent pas de se faire une opinion sérieuse. Nous sommes conscients du rôle que le comité parlementaire joue pour aider à faire connaître le problème de manière à provoquer une somme accrue de recherches sur tous les aspects du problème, notamment les technologies disponibles, leur coût et le potentiel des différentes industries chargées d'adopter ces technologies de lutte contre la pollution. Voilà donc brièvement votre réponse, Monsieur.

M. Walker: Puis-je faire un bref commentaire? M. Blackburn, vous avez mentionné plus tôt qu'il existait divers stimulants gouvernementaux. Le gouvernement du Canada offre depuis plusieurs années ce qui est connu comme étant le Programme d'amortissement accéléré, administré conjointe-

[*Texte*]

Environment Canada and Revenue Canada. It allows any private industry that installs air and water pollution control equipment a 50 per cent per year depreciation. We would consider it important that this program be maintained and extended virtually indefinitely.

One of the interesting aspects of this program is that the certificate allowing for the fast write-off is only given if the discharge is actually reduced. In other words, Inco's superstack did not qualify for an ACCA allowance. You actually have to reduce your emissions to the atmosphere or your effluents to a water system to qualify for the fast depreciation.

Mr. Blackburn: Thank you very much.

The Vice-Chairman: Thank you, Mr. Blackburn.

I shall now ask Mr. McMillan to proceed with his questions.

Mr. McMillan: Thank you, Mr. Chairman.

I would like to end by apologizing to Mr. Mallory and Mr. Walker for being late for the presentation of their brief. The hotel did not honour my request for a wake-up call—no discourtesy was intended. I have, however, read the brief very carefully. I did it yesterday and I was here for the latter part of your exposition this morning. It is a Pandora's Box.

• 1030

I think it is an excellent brief, very well thought out and presented, and you have done a credit to it this morning. To mix metaphors, there are an awful lot of nuggets in it to be gazed at. I think each of us could probably spend two hours alone on the brief but we have only five or six minutes. Rather than asking you a series of questions, I would like to comment, if I may, with the indulgence of the chair on a number of points you have raised. I agree with the main thrust of it. In fact, there is hardly a sentence in the brief that I do not agree with. I think, however, you have overstressed the jurisdictional problem.

In my view, given the nature of Canada and its complexity and the fact that it is a federal system and given the growing complexity of the environment as an area of public policy, it is probably unrealistic to wish—and I do not think you have stated that you do—to have in the constitution hermetically-sealed compartments, especially in the environmental field. It is not like defence, for example, which is relatively tidy, but even defence gets somewhat complex.

I think an awful lot of the failure of the federal government to act has not been necessarily because of the confusion over jurisdiction or the dispersement of it. You are right in suggesting that jurisdiction has sometimes been used by one level of government or the other as an excuse for in action but more often than not, in my view, the problem boils down to a lack of political will rather than any lack of authority by the federal government to act. Just to take an example that you people raise—I think you do so on page 11—regarding the federal government's budget on October 28 to make available $175 million to subsidize up to 75 per cent of the cost of converting

[*Traduction*]

ment par Environnement Canada et Revenu Canada. Il permet à l'industrie privée qui installe un équipement anti-polluant de l'air et de l'eau un amortissement de 50 p. 100. Nous estimons important que ce programme soit maintenu en place et éventuellement prolongé indéfiniment.

L'un des aspects intéressants de ce programme vient du fait que le certificat permettant l'exemption rapide n'est donné que si la décharge est vraiment réduite. Autrement dit, la haute cheminée d'Inco n'a pas été admissible à un tel crédit. Il faut en fait diminuer les dégagements dans l'atmosphère ou les effluents dans l'eau pour avoir droit à un amortissement rapide.

M. Blackburn: Merci beaucoup.

Le vice-président: Merci, Monsieur Blackburn.

Je cède maintenant la parole à Monsieur McMillan.

M. McMillan: Merci, monsieur le président.

J'aimerais terminer en m'excusant auprès de MM. Mallory et Walker pour m'être présenté en retard ce matin, mais le personnel de l'hôtel ne m'a pas réveillé, contrairement à ce qui était convenu. Je ne voulais pas être discourtois. J'ai toutefois lu très attentivement le mémoire hier et j'ai assisté à la fin de votre exposé ce matin. C'est la boîte de Pandore.

A mon avis, c'est un excellent mémoire, bien pensé et bien présenté, et vous vous êtes bien acquitté de votre tâche ce matin. Il y a un grand nombre de perles à y découvrir. Je crois que chacun d'entre nous a probablement consacré deux heures à ce mémoire, et nous ne disposons que de cinq ou six minutes pour les questions. Au lieu de poser une série de questions, j'aimerais commenter, si vous me le permettez, avec l'indulgence de la présidence, sur un nombre d'arguments que vous avez soulevés. Je suis d'accord avec vous dans l'ensemble. En fait, je suis d'accord avec tout ce que vous dites, mais à mon avis, vous avez trop insisté sur le problème juridique.

Compte tenu de la nature même du Canada et de sa complexité, du fait que nous soyons en régime fédéral et que l'environnement devient un sujet de plus en plus complexe, un élément de la politique sociale, il n'est probablement pas réaliste de souhaiter, et je ne crois pas que vous vous soyez déclarés dans ce sens—que l'on insère dans la Constitution des compartiments hermétiquement scellés, en particulier dans le domaine de l'environnement. Ce n'est pas comme la défense, par exemple, qui est un sujet assez ordonné, mais qui lui aussi devient tout de même un peu complexe.

A mon avis, une grande partie de l'échec du gouvernement fédéral est attribuable nécessairement à la confusion qui existe en matière de compétence ou à la dispersion des pouvoirs. Vous avez raison de suggérer que ces pouvoirs ont souvent été employés par un palier de gouvernement ou l'autre comme pour excuser une inaction ou plus souvent qu'à leur tour, à mon avis, le problème découle d'un manque de volonté politique plutôt que d'un manque de pouvoir d'action du gouvernement fédéral. J'aimerais reprendre l'exemple que vous avez donné, je crois en page 11, au sujet du budget du gouvernement fédéral du 28 octobre destiné à offrir $175 dollars pour

[*Text*]

electricity power plants in the Atlantic provinces from oil to coal.

This is a golden opportunity for the federal government to say, look, this money is available to you and to the provinces and through the provinces to the industries affected to resuscitate the coal industry to make possible those conversions. The money will be made available only if certain provisions are honoured, one of them being the installation of appropriate environmental equipment. It should be in effect a conditional grant but to my knowledge, and I stand to be corrected if I am wrong, the federal government has paid lip service to environmental principles and says these conversions have to be proceeded with in an environmentally acceptable fashion but no mandatory standards have been made known. There may well be guidelines but to my knowledge they are not to be enforceable. There is a case where it is not a matter of jurisdiction. The federal government could quite easily enunciate guidelines and require those guidelines as a condition for the grants and to my knowledge there is no constitutional authority which prevents it from doing so.

Interestingly enough—I would be interested perhaps afterwards in your comments on this—the minister responsible for the environment, John Roberts, is also the minister with special responsibilities in the constitutional field. He is piloting the government's constitutional package through the House of Commons, yet there is no mention of environmental rights in the government's resolution, in the government's constitutional package.

I would be interested in your comments, if there is time, on whether you think the changes to the constitution, now being discussed and contemplated and before long instituted, should include some general statement on the right of Canadians to enjoy a healthy environment. It might be motherhood but there are a lot of other things that are motherhood that are included.

As a Maritimer, I was interested in your point—it might be picking nits but I want to put it on the record neverthless.

• 1035

On page 6 you say the competition between provinces for industrial growth often makes government somewhat gun-shy when it comes to imposing environmental standards. The implication there is that industries will pick up their marbles and leave if a given jurisdiction is too stringent. I believe that is true. It is equally true it is the same principle that is being applied to industries being enticed to a region. It is not just a question of industries already there picking up their marbles and leaving. It is often a question of the province making a sweetheart deal with an industry to attract it into that region, saying look, we are going to be less stringent in the environmental area if you will come to us instead of to another province. You have not included that in the range of possibilities. I think it is relevant.

If I may say so, I think you are perhaps a little unfair in your comments on the disposition of the amendments under Bill C-51 to the Clean Air Act. You suggest that the Parlia-

[*Translation*]

subventionner jusqu'à 75 p. 100 du coût de conversion au charbon des centrales électriques des provinces de l'Atlantique.

Il s'agit d'une occasion en or pour le gouvernement fédéral de dire: voyez l'argent vous est offert à vous et aux provinces et par l'intermédiaire des provinces, aux industries visées, afin de ressusciter l'industrie du charbon et de permettre la conversion. Toutefois, l'argent ne sera offert que si certaines dispositions sont honorées, dont l'installation d'un équipement écologique adapté. Il s'agit, en fait, d'un octroi conditionnel, mais à ma connaissance, et je vous permets de me corriger si je me trompe, le gouvernement fédéral a payé de paroles envers les principes écologiques en disant que ces conversions doivent s'effectuer d'une manière convenable pour l'environnement, tout en n'imposant pas de normes. Il peut exister certaines lignes de conduite, mais à mon avis, elles ne peuvent être mises en vigueur. Il ne s'agit pas d'une question de compétence dans ce cas. Le gouvernement fédéral pourrait assez facilement énoncer des lignes de conduite et les imposer comme condition des octrois, ce que, à ma connaissance, aucun pouvoir constitutionnel ne l'empêche de faire.

Chose intéressante et je serais heureux de connaître votre opinion à ce sujet, le ministre chargé de l'Environnement, l'hon. John Roberts, est également chargé d'une mission spéciale dans le cadre de la constitution: il pilote la question constitutionnelle du gouvernement.

Je serais intéressé à connaître votre opinion là-dessus, si le temps le permet. Croyez-vous que les changements au titre de la Constitution à l'étude en ce moment et engagés depuis longtemps, devraient inclure une déclaration générale sur le droit des Canadiens à un milieu sain? C'est peut-être sentimental, mais il y a beaucoup d'autres choses du genre qui sont insérées dans la Constitution. Comme je suis originaire des Maritimes, je serais intéressé à connaître votre opinion.

Cette intervention est peut-être inutile, mais je veux néanmoins que cela figure au texte des délibérations.

A la page 6, vous dites que la concurrence entre les provinces au titre de la croissance industrielle rend souvent les gouvernements un peu peureux quand il s'agit d'imposer des normes écologiques. On semble dire que les industries vont prendre les profits et abandonner si les règlements s'avèrent trop stricts. Or, je crois que c'est juste. C'est exactement le même principe que l'on adopte pour attirer des industries dans une région. Il ne s'agit pas simplement d'industries qui prennent des profits et partent, mais très souvent, une province doit amadouer une industrie afin de l'attirer dans sa région en disant: voyez, nous serons moins stricts sur le plan écologique si vous venez chez nous au lieu d'aller dans une autre province. Vous n'en avez pas parlé comme faisant partie du domaine des possibilités. Or, je crois que c'est pertinent.

Si je puis me permettre, je crois que vous êtes peut-être un peu injuste dans vos propos sur l'adoption des modifications apportées au Bill C-51, Loi modifiant la Loi sur la lutte contre

[*Texte*]

ment of Canada through Bill C-51 has somehow made it possible for the Americans to do more than is possible to affect the environment right in Canada. The Americans have quite a bit more authority to protect their environment already, because in some respects their Clean Air Act is stronger. Bill C-51 did not change that dramatically. The opposition parties in the House of Commons agreed to a speedy disposition of that bill, knowing full well that Bill C-51 was not a brilliant piece of legislation in terms of Canada's own capacity to deal with acid rain within Canada. If we thought it was being presented in such a manner, then we probably would not have agreed to having all three readings in one afternoon. It was a question of not looking a gift horse in the mouth. Either we were going to get that amendment or we were going to get nothing at all.

As you well know, Bill C-51 simply made the Clean Air Act in Canada reciprocal with the Clean Air Act in the United States, for a specific purpose, because the American government could take certain steps against state governments in the United States to protect the environment of another jurisdiction if domestic polluters were the offenders; if companies in the United States were offending the environment in Canada, then the American government would thereby be authorized to take certain steps to prevent those companies from doing those actions only if the other country had a reciprocal agreement. We did not, and it was just to make our Clean Air Act reciprocal with the United States that those amendments were made. So it was an effort to strengthen the hand of the Americans to deal with polluters within their own borders who were affecting Canada. We had no pretense that Bill C-51 was going to change the Clean Air Act in Canada in a very that would strengthen our own hand to deal with polluters within the country. So it was by that standard that we agreed to amendments which would not have come about had the opposition parties not agreed with the government's timetable, if you follow me. It is a gift horse, if you will.

The Vice-Chairman: Just before the answer—I am sorry, Mr. McMillan . . .

Mr. McMillan: Sure.

The Vice-Chairman: . . . you have now taken more than 10 minutes for your question, and in view of the fact that our next witnesses have been waiting for a while and we are 45 minutes later than usual . . .

Mr. McMillan: I wonder if I could conclude with one short one?

The Vice-Chairman: Yes. Then I would ask the witness for a short answer, if possible, as the witnesses have been waiting now for more than one hour to appear before our committee.

Mr. McMillan: Do I have a short minute to conclude?

The Vice-Chairman: Yes.

Mr. McMillan: I said I did not think the problem was jurisdictional, between the levels of government. I think a lot of the problem within the Canadian government is jurisdiction

[*Traduction*]

la pollution atmosphérique. Vous suggérez que le Parlement du Canada, par le biais de ce projet de loi a, d'une certaine manière permis aux Américains de faire plus qu'il n'est possible pour enfreindre le droit des Canadiens à l'environnement. Les Américains ont un peu plus de pouvoirs de protection de leur milieu, parce qu'à certains égards, leur Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique va plus loin. Le Bill C-51 n'y a pas changé grand chose. Les parties de l'Opposition à la Chambre des communes ont convenu d'adopter ce projet de loi rapidement en sachant parfaitement que ce n'était pas une mesure législative brillante pour le Canada en réponse aux pluies acides au pays. Si nous avions pensé qu'on le présentait de cette manière, nous n'aurions probablement pas accepté que les trois lectures soient données en un après-midi. Il ne s'agissait pas de regarder la bride à un cheval donné. Il fallait adopter la modification ou ne pas le faire.

Comme vous le savez bien, le Bill C-51, n'a fait que rendre réciproque la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique au Canada et aux États-Unis, pour une raison précise: le gouvernement américain pourrait prendre certaines mesures contre les gouvernements des États afin de protéger le milieu d'une autre compétence si les agents de pollution internes étaient tenus responsables. Si les compagnies aux États-Unis nuisaient à l'environnement au Canada, le gouvernement américain serait alors autorisé à prendre certaines mesures pour les en empêcher et seulement dans le cadre d'un accord réciproque. Il était juste d'insérer un aspect de réciprocité à cette loi avec les États-Unis, en apportant ces modifications. Nous avons donc essayé d'augmenter la force des Américains face aux pollueurs qui se trouvent dans leurs propres limites territoriales et qui touchent le Canada. Nous ne prétendions pas que le Bill C-51 allait changer la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique au Canada de manière à raffermir notre propre position face aux pollueurs du pays. C'est dans cet esprit que nous avons convenu d'accepter les modifications qui auraient été présentées de toute manière si les parties de l'Opposition n'avaient pas accepté le calendrier du gouvernement, si vous me suivez. C'est un cadeau, si vous voulez.

Le vice-président: Avant que vous ne répondiez,—je regrette Monsieur McMillan . . .

M. McMillan: D'accord.

Le vice-président: . . . vous avez déjà pris plus de dix minutes pour votre question, et étant donné que nos prochains témoins attendent depuis quelque temps, et que nous accusons un retard de 45 minutes . . .

M. McMillan: Je me demande si je pourrais conclure par une brève question?

Le vice-président: Oui, je demanderais ensuite aux témoins de répondre brièvement, si c'est possible, car les prochains témoins attendent depuis plus d'une heure.

M. McMillan: Est-ce que je dispose de quelques instant pour conclure?

Le vice-président: Oui.

M. McMillan: A mon avis, il ne s'agit pas d'un problème de compétence entre les paliers du gouvernement, mais de la répartition des pouvoirs entre les ministères ou organes du

[*Text*]

between departments or units of the Canadian government itself. For example, the Arctic Waters Pollution Prevention Act deals with pollution in the north, but the Department of the Environment has no authority under that act. The conservation of the whale, and the Canadian position on that, comes under the Department of Fisheries and the Oceans, and the whale is not even a fish. Bill C-48 which deals with oil and gas exploration and development on Crown lands gives the Department of Indian Affairs and Northern Development and the Department of Energy, Mines and Resources a certain funding authority with respect to environmental impact statements and whatnot. The Department of the Environment is not included in that initiative. The Department of the Environment has been elbowed right off centre stage in many areas that have to do with the environment. It is for that reason that I particularly welcome your statement in the brief that you would like to see some changes in that respect. It is not just jurisdiction between different levels of government; it is the authority within the Canadian government itself as between departments.

• 1040

Mr. Mallory: Mr. Chairman, I will indeed try to be brief. With respect, sir, Mr. McMillan is more in agreement than he suggests with us. We have been trying to argue that there is no lack of constitutional authority at the level of the federal government. We discussed the problem, but our position is very strongly that the Government of Canada does not lack the jurisdictional authority to act. All we have been saying is that they could, within that jurisdiction, pass more effective laws. We recognized and we supported the amendments ourselves. We would never suggest that they should have been blocked, but they have created an ambalance. As is noted on page 10 American citizens are better protected than Canadians in adjacent provinces under the legislation as it stands amended, and we would like to see, perhaps in a subsequent amendment, this corrected so that Canadians can be at least as well protected as Americans under our law.

Finally, in relation to environmental rights, with our very limited resources we did not see that we had an opportunity to wade into that debate. Our concern is not so much with the writing of the constitution as perhaps interpretation of an existing constitution, if we could have that interpretation recognized within the Government of Canada. The fault does not, in our view, lie exclusively with the Department of the Environment. Their legal advisors have told us on a number of occasions, and since we get a fairly uniform report of their legal advice, we suspect that this very definitely goes back to the Department of Justice, that the Department of Justice has told the Department of the Environment, perhaps because environment is seen at large within the Government of Canada as a lower priority than we would see, "do not bother to push". Perhaps this is the case. So there is problem within and between departments. We support all the initiatives that the Department of the Environment has taken, but we would be

[*Translation*]

gouvernement canadien. Ainsi, la Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques traite de la pollution dans le Nord, mais le ministère de l'Environnement n'a aucun regard sur cette loi. Quant à la conservation de la baleine, la position du Canada relève du ministère des Pêches et des Océans: or, la baleine n'est même pas un poisson. Le Bill C-48, qui traite de l'exploration pétrolière et gazière et de la mise en valeur des terres de la Couronne, donne au ministère des Affaires indiennes et du Nord canadien et au ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources un certain pouvoir de financement sur les conséquences écologiques et autres. Or, le ministère de l'Environnement est exclu de cette initiative. Le ministère de l'Environnement a été retiré de la scène dans bon nombre de secteurs qui traitent d'environnement. C'est pour cette raison d'ailleurs que j'accueille avec enthousiasme votre mémoire vu que vous exprimé le désir de voir certains changements apportés à cet égard. Il ne s'agit pas seulement de compétence entre les différents paliers de gouvernement, mais de compétence au sein même du gouvernement canadien, entre les différents ministères.

M. Mallory: Monsieur le président, j'essaierai d'être bref. Sauf votre respect, M. McMillan est plus en accord avec nous qu'il ne le laisse entendre. Nous avons essayé de démontrer qu'il n'y a pas d'absence de pouvoirs constitutionnels pour le gouvernement fédéral. Nous avons débattu ce problème, mais nous affirmons énergiquement que le gouvernement du Canada ne manque pas de pouvoirs d'action. Nous avons dit qu'il pourrait, dans le cadre de sa compétence, adopter des lois plus efficaces. Nous convenons et appuyons les modifications, nous-mêmes. Nous ne dirions jamais qu'on aurait dû les bloquer, mais elles ont créé un climat de déséquilibre. Comme nous l'avons observé à la page 10, les Américains sont mieux protégés que les Canadiens des provinces adjacentes, en vertu de la législation modifiée, et nous aimerions peut-être, grâce à une modification ultérieure, que cette situation soit corrigée de manière à ce que les Canadiens soient au moins aussi protégés que les Américains dans le cadre de notre loi.

En dernier lieu, au sujet du droit à l'environnement, avec nos ressources très limitées, nous n'avons pas pensé avoir l'occasion de nous engager dans ce débat. Nous ne sommes pas tant préoccupés par le texte de la constitution que peut-être par l'interprétation de la constitution actuelle, si nous pouvions faire accepter cette interprétation au gouvernment du Canada. La faute n'en revient pas, à notre avis, exclusivement au ministère de l'Environnement. Leurs conseillers juridiques nous ont dit à un certain nombre de reprises, et comme nous obtenons un compte rendu assez uniforme de leurs avis juridiques, nous soupçonnons qu'ils émanent au fond du ministère de la Justice, que le ministère de la Justice a dit au ministère de l'Environnement peut-être parce que l'environnement est considéré dans l'ensemble au gouvernement du Canada comme une priorité de moindre importance que celle que nous y accorderions nous-mêmes: «ne cherchez pas à aller trop loin». C'est peut-être le cas. Il existe un problème au sein du

[*Texte*]

pleased to be in a position to support a great many more actions that have not yet been taken.

Le vice-président: Monsieur Walker, monsieur Mallory, je vous remercie beaucoup de votre présentation. Elle est très bien faite et elle dénote que vous avez une très bonne compréhension de ce qui se passe présentement au niveau des prises de position et des politiques de nos collègues américains, et de nous-mêmes aussi.

Dans les faits aussi, vous nous avez vraiment soumis la situation telle qu'elle est en ce qui regarde les lois de chacun des deux pays relativement à l'environnement. Vous avez touché plusieurs points sur lesquels vous auriez pu nous entretenir un peu plus. Le fait est que la plus belle façon d'éviter la pollution, c'est tout simplement de s'abstenir d'en créer. Les Américains ont commencé à le comprendre, mais ils sont très en retard sur nous là-dessus. Votre travail est très très intéressant. Il va nous aider dans la préparation de notre rapport parce qu'il démontre vraiment ce que nous avons vu depuis le début, depuis que nous avons commencé nos travaux.

Merci beaucoup encore une fois et continuez votre beau travail. De notre côté, nous essayerons de tenir compte de vos représentations et, peut-être, de vous aider.

M. Mallory: Merci, monsieur le président. Je dois dire qu'il nous a fait plaisir de nous présenter devant vous. C'est une opportunité assez rare et nous vous souhaitons nos meilleurs vœux dans vos travaux et nous souhaitons que cela va nous amener, effectivement, à des solutions à ces problèmes que nous considerons comme assez sérieux.

• 1045

Le vice-président: Merci beaucoup monsieur Mallory.

J'inviterais maintenant l'Association des biologistes du Québec, M. André Ahern, de venir présenter son mémoire. Pendant que M. Ahern prend place, j'en profite pour souligner que nous avons reçu un mémoire de M. Merritt Clipton qui ne peut se présenter ici. Je voudrais le remercier du mémoire qu'il a soumis et je voudrais aussi dire aux personnes présentes que *BP Canada* a l'intention de présenter un mémoire, de même que la Fédération des associations pour la protection de l'environnement des lacs. Je remercie cette compagnie et cet autre groupement de l'intérêt qu'ils portent. Leurs mémoires vont être sûrement considérés.

En ce qui concerne monsieur Green et monsieur Ahern, je vous prie encore une fois de nous excuser du retard que nous avons pris. La discussion a été plus longue que prévue avec le groupe de STOP. Nous avions pensé que trois 45 minutes seraient suffisants. Malheureusement, présentement, à partir de maintenant, je vous demanderais tout de même d'essayer de présenter votre mémoire dans les 15 minutes. À mes collègues, I would ask them to go with questions and to try not to comment too much on what we are doing or on the things that we see in the briefs, because these speeches take so much time that we could have to pay for another half day for the location and other things. We are using public money so we should be

[*Traduction*]

gouvernement et entre les ministères. Nous appuyons toutes les initiatives prises par le ministère de l'Environnement, mais nous serions heureux d'être en mesure d'appuyer un grand nombre d'initiatives qui n'ont pas encore été prises.

The Vice-Chairman: Thank you, for your presentation, Mr. Walker and Mr. Mallory. The brief was very well done and it revealed a very good understanding of the actions and policies that our American colleagues and ourselves came to.

In fact to, you showed us the situation as it is, regarding the legislation in both countries concerning environment. You raised many points that you could have elaborated more, time allowing. But, the best way to avoid pollution is simply by not creating it. The Americans are beginning to understand this, but they are very much behind in that field. Your work is very, very interesting and will help us in the preparation of our report as it demonstrates really what happened since the beginning of the sittings.

Thank you once again and please pursue your good work. On our side, we will try to take your representation into account and maybe to help you.

Mr. Mallory: Thank you, Mr. Chairman. I must say that it was a pleasure to come to this Committee. It is a rather rare opportunity. We wish you all the best and hope that your work will bring in fact solutions to problems that we consider as being rather serious.

The Vice-Chairman: Thank you very much, Mr. Mallory.

I would invite now the representative from the Association of Biologists of Quebec, Mr. André Ahern, to present his brief. While Mr. Ahern is taking place, I would like to take the opportunity to stress that we received a brief from Mr. Merritt Clipton who cannot come today. I would like to thank him for his brief and tell also the audience that BP Canada intends to submit a brief, as well as the Federation of the Associations for the Protection of the Environment of the Lakes. I thank this company and this group for their interest. Their briefs will certainly be considered.

Mr. Green and Mr. Ahern, please excuse the delay. The discussion with the group STOP took more time than we foresaw. We thought that 45 minutes would be sufficient. Unfortunately, from now on, I would ask you if possible to present your brief in the 15 minute-period allocated. To my colleagues, je leur demanderais de poser de brèves questions et de ne pas trop chercher à faire de commentaires et à s'en tenir aux arguments invoqués dans les mémoires. Les discours prennent tellement de temps que nous devrions réserver la salle et les services de l'hôtel une autre demi-journée. Il s'agit de l'argent des contribuables. Soyons donc un peu prudents quant

[*Text*]

more cautious in expending it. Si vous voulez y aller, monsieur Ahern, nous vous écoutons très attentivement.

M. André Ahern (vice-président, Association des biologistes du Québec): Mon intention était de lire le mémoire intégralement, d'une part, parce qu'il est déjà très synthétisé et très résumé et, d'autre part, parce qu'il devrait entrer dans les 15 minutes prévues.

Le problème des pluies acides est un problème environnemental complexe susceptible d'entraîner des retombées sociales, politiques et économiques très importantes. La participation ici aujourd'hui de l'Association des biologistes du Québec, division nationale, a été fortement inspirée par quatre facteurs primordiaux:

Premièrement, la gravité indéniable des répercussions environnementales, particulièrement dans les milieux aquatiques.

Deuxièmement, l'absence au Québec, jusqu'à aujourd'hui encore, d'actions sérieuses en vue d'indentifier, de mesurer ou de corriger la menace sérieuse qui plane sur le patrimoine québécois.

Troisièmement, le manque d'information et la non sensibilisation évidente du public en général sur l'importance des pluies acides dans leur vécu quotidien.

Quatrièmement, la croyance, peut être un peu naïve, à des répercussions positives suite à la participation d'audiences publiques comme celle-ci.

Je voudrais présenter un peu l'A.B.Q. Par sa composition interne, l'A.B.Q. regroupe des chercheurs biologistes, spécialisés en limnologie, en écologie aquatique, en écologie terrestre, en écologie végérale et œuvrant dans les différents centres de recherches universitaires, gouvernementaux, para-gouvernementaux ainsi que dans les firmes privées.

Le vice-président: Je m'excuse monsieur Adhern. Est-ce que vous pourriez aller un petit peu moins vite pour permettre aux traducteurs de pouvoir faire leur travail.

M. Ahern: Oui. Elle regroupe également des gestionnaires biologistes, impliqués dans la gestion des ressources fauniques, l'aménagement du territoire et les services de protection de l'environnement différents ministères provinciaux et fédéraux du Québec. Elle regroupe enfin des éducateurs, des vulgarisateurs biologistes, impliqués à tous les niveaux d'enseignement (élémentaire, secondaire, CEGEP, universitaire) en plus de leur collaboration à différents cours populaires offerts au grand public de toutes les régions du Québec.

Le présent document se veut donc à la fois l'opinion de chercheurs à la fine pointe des connaissances, vivant quotidiennement les répercussions d'une faible préoccupation gouvernementale aux problèmes des pluies acides et d'éducateurs préoccupés par la non disponibilité d'informations spécifiques au territoire québécois et susceptible de permettre une plus grande sensibilisation du grand public aux retombées des pluies acides.

Si la préoccupation au Québec pour les pluies acides est un fait nouveau, le phénomène lui-même des pluies acides n'est pas un phénomène récent et inconnu. Au contraire, les mécanismes de transfert et de dispersion atmosphérique des polluants acides, les conséquences à courte et longue distance des

[*Translation*]

aux dépenses. Please Mr. Ahern, we will listen to you most carefully.

Mr. André Ahern (Vice-Chairman, Association of Biologists of Quebec): I intended to read the brief integrally because it is already very synthetic and should not take more than the time permitted.

Acid rain is a complex environmental problem that can bring very important social, political and economical consequences. Our participation today as the Association of Biologists of Quebec, National Chapter, was largely inspired by four main factors:

First: the undeniable seriousness of environmental impact, in particular on the marine habitat.

Second: the absence in Quebec up to today still, of serious actions aimed at identifying, measuring or correcting the serious threat that endangers our provincial heritage.

Third, the lack of information and the evident unawarenes of the public in general of the importance of acid rain in their everyday life.

And at last, the belief, maybe a bit naïve, in positive repercussions following the participation to public audiences like this one.

If you allow me, I would like to present shortly our association. The Association is formed by biologists, researchers specialized in limnology, in marine ecology, in land ecology, in vegetal ecology, who work in different centres of university, governmental and nongovernmental research and also in private firms.

The Vice-Chairman: Excuse me, Mr. Ahern. Could you speak a bit slower for the benefit of the interpreters?

Mr. Ahern: Yes. The Association groups also biologist managers, interested in the management of animal ressources, the management of the territory and protection services of the environment from different provincial and federal departments in Quebec. It contains also teachers, biologist popularizers, interested at all levels of education (elementary, secondary, CEGEP, university) apart from their cooperation with different popular courses given to the public in all regions of Quebec.

This first document is aimed at giving the view of knowledgeable researchers living constantly the impact of a small governmental concern on acid rain problems and educators preoccupied by the non-availability of specific information on the Quebec territory that could raise a greater awareness from the public on the acid rain repercussions.

If in Quebec concern for acid rain is a recent phenomenon, acid rain itself is not recent and unknown. On the contrary, the mechanisms of transfer and emission in the air of acid pollutants and the short and long term impact of acid precipita-

[*Texte*]

précipitations acides, principalement dans les milieux aquatiques, sont aujourd'hui bien identifiés. D'ailleurs, on l'a vu au cours des audiences hier. On en a amplement parlé.

Résumés à leur plus simple expression, les impacts occasionnés aux milieux aquatiques originent directement des précipitations acides et indirectement de l'apport des eaux de ruissellement. Les effets des apports acides vont dépendre de trois paramètres intégrateurs: d'abord du potentiel de défense des milieux aquatiques (qu'on eppelle le système tampon), ensuite de l'acidité elle-même des pluies et enfin du bilan hydrique des bassins versants. Les effets globaux des précipitations sont variés, allant quelquefois de la fertilisation, due au sulfate, à l'azote, au phosphore et au potassium, jusqu'à l'intoxication due aux ions H^+ et aux métaux lourds toxiques. Les symptômes indicateurs sont toujours une baisse du pouvoir tampon, une baisse du pH, un remplacement des ions carbonates par les ions sulfates et une hausse des concentrations des éléments traces.

Du point de vue des chercheurs, les conséquences sont qu'habituellement tous les niveaux trophiques sont affectés par une réduction de la productivité, une rupture des cycles naturels et une simplification de la chaîne alimentaire. Du point de vue des gestionnaires, cela signifie à plus ou moins court terme une diminution et une disparition des espèces sportives indigènes du Québec. Du point de vue des éducateurs, cela signifie une importance accrue de sensibiliser le plus grand nombre de citoyens au danger imminent encouru par leur patrimoine et aussceptible d'affecter leur vécu quotidien.

A titre d'exemple, et pour bien montrer la gravité de la menace, les inventaires les plus récents effectués en Ontario par le ministère ontarien des richesses naturelles, révèlent que, sur 6,000 lacs échantillonnés, il y aurait entre 2,000 à 4,000 lacs incapables d'accommoder la pêche sportive à cause, la plupart du temps, du haut niveau d'acidité des eaux. Ceci est tiré du bulletin de décembre 1980 du Programme national d'étude du transport à grande distance des polluants atmosphériques (P.E.T.G.D.P.A.).

Maintenant, je voudrais parler particulièrement de la situation québécoise.

Bien que situé dans la zone d'influence des grandes sources de pollution atmosphérique de l'est du Canada et des États-Unis, le problème des pluies acides du Québec a été négligé jusqu'à très très récemment. Jusqu'à hier! Comme d'une part l'arrêt des émissions de dioxide de soufre (SO_2) et d'oxide d'azote (NO_x) dans l'atmosphère n'est pas prévu pour demain, comme d'autre part une grande partie du territoire québécois est située dans le Bouclier canadien et qu'il se révèle très peu propice au tamponnement des eaux, il apparaît donc très prévisible qu'un impact majeur menace sérieusement de vastes zones du territoire québécois.

En considérant la gravité de la situation actuelle et les prévisions futures de nos voisins d'Ontario, du Nord-Est américain et des provinces maritimes et sachant très bien qu'il est utopique de croire qu'il existe ici au Québec des barrières géographiques ou géopolitiques s'élevant comme un rempart face aux assauts des pluies acides et qui mettraient hors de danger nos milieux lacustres et les ressources fauniques qu'el-

[*Traduction*]

tions, principally in the marine habitat, are well identified today as we saw it yesterday, where it was discussed at length.

Reduced to their simplest expression, the repercussions on marine environments originate directly from the acid rain and indirectly from the running waters. The effects of acidity will depend on three integrating parameters: first of all, the potential defence of the aquatic environments (what is called the buffer system), the acidity of the rain and finally, the hydric balance of sliding basins. The total effects of the precipitations are diversified, sometimes from the fertilization, due to the sulphates, nitrogen, phosphor and potassium, up to the intoxication by the H^+ ions and heavy toxic metals. The symptons indicate always a decline of the buffer power, a diminution of pH, the replacement of carbonate ions by sulphate ions and increased concentrations of traced elements.

From the researchers point of view, usually all trophic levels are influenced by a decline of productivity, a breakdown of natural cycles and a simplification of the nutritive chain. For the managers, it means sooner or later, a diminution and a disappearance of sport indigenous species in Quebec. In the educators mind, it means more reasons to inform a larger number of citizens on the imminent hazard of their heritage, that are deemed to affect their everyday life.

For example, and to show exactly the seriousness of the threat, most recent inventories done in Ontario by the Ontario Department of Natural Resources reveal that on 6,000 sample lakes, between 2,000 and 4,000 are improper to sport fishing because, in most cases, of the high acidity of the water. This information comes from a newsletter dated December 1980 and published by the National Program of Study on Long Range Transportation of Air Pollutants.

Now, I would like to talk more specifically about the situation in Quebec.

Even if the province is located in the influence zone of great air pollution sources from Eastern Canada and United States, the acid rains problem in Quebec has been neglected up to very very recently. Up to yesterday! As the disappearance of sulphur dioxyde and nitrogen oxyde emissions in the air is not for tomorrow, and as on the other hand a large part of the Quebec territory is located in the Canadian Shield, which is not favourable to the collision of the waters, it seems very predictable that a major impact is threatening seriously vast areas of the Quebec territory.

Considering the seriousness of the present situation and the future estimates from our neighbours in Ontario, in the North-East of the United States and in the Maritime provinces, and knowing pretty well that it is utopic to believe there exists in Quebec geographical or geopolitical barriers as a rampart against all assaults by acid rain that would save our lake-

[*Text*]

les abritent, il apparaît donc urgent que des actions énergiques soient entreprises immédiatement.

Du point de vue des chercheurs, le Québec possède une multitude de lacs présentant potentiellement une grande variété de sensibilité aux effets des pluies acides. Une connaissance minimale des effets spécifiques des pluies acides obligent une acquisition des données physico-chimiques et biologiques continues sur un minimum de trois ans afin d'intégrer et de coreller les variations chimiques saisonnières aux mécanismes de dynamique de population des différents niveaux trophiques. En outre, une mesure appropriée des effets des pluies acides oblige également des études intégrées de bassins versants choisis comme représentatifs de différentes zones écologiques du Québec soumises à différentes intensités d'acidification. S'il est possible, à court terme, d'évaluer la sensibilité actuelle des lacs, les autorités gouvernementales ne doivent pas oublier que l'orientation et l'utilisation des correctifs appropriés pour «désacidifier» les lacs affectés reposent sur des études à plus long terme. Comme la sauvegarde de l'environnement ne s'arrête pas à l'identification des zones affectées, mais implique surtout la recherche et l'utilisation de correctifs appropriés, il est donc urgent, dès 1981, non seulement d'activer les programmes d'inventaires sur la sensibilité des milieux lacustres, mais également d'amorcer immédiatement des études intégrées à plus long terme sur des bassins versants-cibles.

Du point de vue des gestionnaires, les pluies acides peuvent affecter, d'une manière «additive», les populations d'espèces sportives, ce qui a pour conséquence de rendre difficile un ajustement approprié des politiques d'exploitation à partir des méthodes actuelles d'évaluation de quotas par lac. Il est par conséquent impossible au Québec pour les gestionnaires des Z.A.C. et des Z.E.C. des parcs et réserves nationales d'ajuster objectivement l'évaluation des quotas de pêche puisqu'il n'existe pas, à la base, les données appropriées mesurant le degré d'acidification des lacs et l'impact conséquent sur les populations d'espèces sportives. Il est par conséquent difficile aux gestionnaires de souscrire en toute quiétude aux résultats et aux méthodes disponibles et excluant l'influence des pluies acides. Il résulte de tout cela une difficulté à répondre aux aspirations et même aux questions du grand public. Il est donc urgent, dès 1981, d'activer les programmes d'inventaires et l'évaluation d'impacts reliés aux pluies acides sur tout le territoire québécois, afin d'une part d'apporter les ajustements nécessaires à une saine exploitation des ressources piscicoles et afin, d'autre part, de renseigner et d'impliquer objectivement la grande majorité des pêcheurs québécois préoccupés de la sauvegarde de leurs ressources.

Du point de vue des éducateurs et des vulgarisateurs scientifiques, s'il existe actuellement une somme considérable de travaux d'éducation et de vulgarisation concernant la sensibilisation à l'environnement et l'initiation aux principes de base en écologie, on doit toutefois constater un manque flagrant de matériel pédagogique et de programmes d'éducation et de vulgarisation aux mécanismes de pollution, aux différents processus d'impacts, et peut-être plus particulièrement encore aux processus d'impacts des pluies acides.

[*Translation*]

dwelling environments and the animal resources living there, it seems very urgent that strong actions be taken immediately.

From the researchers' point of view, Quebec possesses a multitude of lakes showing potentially a great sensibility to the effects of acid rain. A minimum knowledge of the specific consequences of acid rain requires the acquisition of continuous physico-chemical and biological data on a minimum of three years to integrate and correlate the seasonal chemical variations to the dynamic mechanisms of the population of the different trophic levels. Furthermore, an appropriate measurement of the effects of acid rain requires also integrated studies on chosen sliding basins representative of different ecological areas in Quebec subject to different acidification. If it is possible, in a short term, to evaluate the real sensibility of the lakes, the governmental authorities must not forget the orientation and utilization of remedies to "unacidify" the lakes affected on longer term studies. As the protection of the environment is not limited to the identification of the affected areas, but implies mainly the research and utilization of appropriate remedies, it is urgent, in 1981, not only to activate the inventory programs on the sensibility of lake-dwelling habitat, but also to start immediately longer term integrated studies on the target sliding basins.

From the managers' point of view, acid rain can affect, on an "additive" way, the sport species populations, and make difficult the appropriate adjustment of operational policies starting from the actual methods of quota evaluation for each lake. Consequently, it is impossible in Quebec for the manager of Z.A.C. and Z.E.C. from the national parks and reserves to objectively adjust the evaluation of fishing quota as there do not exist, at the bottom, appropriate data to measure the acidification degree of the lakes and the consecutive impact on the sport species populations. It is then difficult for the managers to subscribe in all quietness to the results and methods available and exclude the influence of the acid rain. Consequently, they have difficulty in answering the aspirations and even the questions coming from the public. It is then imperative in 1981 to activate inventory and evaluation programs on the acid rain impact on the whole territory, to bring the adjustments necessary to the healthy operation of fishing resources and to inform and involve objectively the great majority of Quebec fishermen concerned with the protection of their resources.

From the scientific educators' and popularizers' point of view, if there exists presently a considerable amount of educational and popularization works concerning an awareness towards the environment and an initiation to the basic principles in ecology, we must note a flagrant lack of educational material and of educational and popularization programs on the mecanisms of pollution, on the different processes of impacts, and maybe more particularly even on this process of acid rain.

[*Texte*]

Jusqu'à maintenant, uniquement le gouvernement fédéral a entrepris un effort timide de vulgarisation en distribuant des macarons, des pamphlets, en construisant un kiosque d'exposition, ... traitant, somme toute, de l'existence de pluies acides dans l'Est du Canada. Nous croyons que lorsque le gouvernement provincial aura enfin mis en lumière l'état actuel des lacs et rivières du Québec et que les citoyens en auront évalué les implications dans leur vécu quotidien, une demande importante d'information et de vulgarisation concernant les pluies acides et les moyens de les contrôler va venir de tous les niveaux de la société.

Le vice-président: Monsieur Ahern, encore une fois, je vous demanderais de ralentir un petit peu s'il vous plaît, toujours pour la même raison, à savoir permettre aux traducteurs de faire leur travail afin que mes collègues puissent avoir des questions à vous poser à la suite de votre exposé.

M. Ahern: Je vais essayer. A ce moment-là, le fait de savoir que les averses d'eaux et de neiges sont acides ne sera peut-être plus suffisant pour le citoyen! Comme la vulgarisation ne peut en aucun cas devancer la recherche et ses mises en application pratique, il apparaît donc important d'activer dès maintenant une politique d'éducation, d'information et de vulgarisation adaptée à une diffusion adéquate des connaissances acquises au Québec et dans l'est du Canada en général.

Ma conclusion: L'expérience, au Québec, au Canada et ailleurs dans le monde, ayant déjà démontré que la sauvegarde de l'environnement n'est pas le fait d'un petit groupe de chercheurs spécialisés, mais plutôt le résultat d'une collaboration étroite avec un public sensibilisé, éclairé et engagé. Il apparaît important que les deux paliers gouvernementaux, provincial et fédéral, qui, actuellement, semblent démontrer une préoccupation aux problèmes environnementaux, et qui de plus connaissent trop bien l'intérêt des Québébois et des Canadiens pour la sauvegarde de leur patrimoine, soient les initiateurs et les catalyseurs d'une vaste opération d'assainissement des milieux perturbés par les pluies acides.

Les pluies acides sont des polluants chimiques bien identifiés et d'autant plus dangereux qu'ils sont susceptibles d'atteindre des milieux éloignés plus difficiles d'accès et traditionnellement reconnus comme hors d'atteinte des principaux pollueurs. Les impacts sur l'eau et la faune sont connus et il n'est absolument pas alarmiste, mais malheureusement très réaliste, d'envisager une menace sérieuse pour une grande partie du territoire québécois. Si on a quelquefois décrit les plaintes des biologistes comme celles «d'oiseauxlogues», de «bibitologues» ou de «peteux de nuages» dans le cas des pluies acides, non seulement ces impacts doivent être envisagés comme un danger pour les espèces animales, mais aussi, et nous en sommes conscients, comme un impact socio-économique et socio-politique important dans un avenir rapproché.

Les recommandations de l'A.B.Q.: A partir des connaissances actuelles et des prévisions futures mises de l'avant par nos voisins de l'Ontario, des provinces maritimes et du nord-est américain, et qui s'appliquent au Québec, l'A.B.Q. recommande que les gouvernements provinciaux et fédéraux unissent leurs efforts pour obtenir la garantie de la stabilité des émis-

[*Traduction*]

Up to now, only the federal government did make a timid effort of popularization by distributing tags and pamphlets, building exhibition kiosks and talking about the existence of acid rain in Eastern Canada. We believe that when the provincial government will at last set the light on the actual condition of the lakes and rivers in Quebec and when the citizens will evaluate these implications in their everyday life, there will be an important request for information and popularization on acid rain, and controls will come from all levels of the society.

The Vice-Chairman: Mr. Ahern, once again, I would like to ask you to speak slower, for the very same reason, to allow the interpreters to do their work in such a way that our colleagues can ask questions after the presentation.

Mr. Ahern: I will try. But at that moment, the citizen might not be satisfied in knowing only that rain and snowfalls are acid! As popularization can never come before the research and its implementation, it seems important to develop right now a policy of education, information and popularization aimed at an adequate diffusion of data in Quebec and in Eastern Canada in general.

My conclusion—The experience in Quebec, in Canada and elsewhere in the world, has already demonstrated that the protection of the environment does not come from a small group of specialized researchers but is rather the result of a narrow cooperation with an enlightened and involved public. It is important that the two levels of government, provincial and federal, that seem presently to show a concern for environmental problems and that know too much the interest of Quebecers and Canadians for the protection of their heritage, be the initiators and catalysers of a vast cleaning operation of the environmental perturbated by acid rain.

Acid rain is a chemical pollutant well identified and very dangerous, as it can reach the most distant and difficult environments whose access is very difficult and traditionally recognized as being out of reach by the main polluters. The impact on the water and animal life is well known ant it is not all alarmist, but unfortunately too realistic, to foresee a serious threat of a large part of the Quebec territory. For the biologists who were often called "birdologists", "insectologists" or "cloud shovelers" in the case of acid rains, not only this impact must be considered as a hazard for the animal species, but also, and we are conscious of this, as an important social, economical and political impact in a near future.

Our recommendations: Based on the actual data and future estimates put forward by our neighbours from Ontario, the Maritime provinces and the American Northeastern States, that also apply to Quebec, l'A.B.Q. recommends that the provincial and federal governments get together to obtain a guarantee of stability of the future air pollution emissions from the USA.

[*Text*]

sions polluantes atmosphériques futures en provenance des États-Unis.

L'A.B.Q. recommande également que les gouvernements provinciaux et fédéraux développent ou accentuent les années-hommes mises à la disponibilité des ministères concernés par la lutte aux pluies acides.

L'A.B.Q. recommande également que le gouvernement provincial, à l'instar du gouvernement fédéral, développe et accentue au Québec des programmes de propositions spontanées, afin de permettre à toutes les ressources humaines qualifiées des milieux universitaires et des firmes privées de participer plus efficacement à la lutte aux pluies acides.

L'A.B.Q. recommande également que les différents gouvernements provinciaux et fédéraux envisagent l'étude des pluies acides dans son contexte de base, c'est-à-dire en faisant intervenir des éléments chimiques et des éléments biologiques dans des milieux spécifiques pas ou peu connus au préalable. La connaissance des effets réels des pluies acides est soumise à des protocoles rigoureux dans le temps et dans l'espace et il est par conséquent indispensable d'envisager des études intégrées de différents bassins versants sur des périodes minimales de 3 à 5 ans.

L'A.B.Q. recommande aussi que les prévisions budgétaires tiennent compte des contraintes scientifiques précitées et que, de la même façon, les pressions exercées sur les fonctionnaires pour sortir des réponses aux pluies acides tiennent également compte des exigences scientifiques minimales.

• 1100

Enfin, l'A.B.Q. recommande que les gouvernements provinciaux et fédéraux accentuent leur campagne d'information et de sensibilisation aux effets des pluies acides, autant par l'instauration de programmes spécialisés en éducation que par la diffusion d'informations écrites et parlées susceptibles de montrer toutes les facettes du problème des pluies acides au Québec.

Le vice-président: Il faut signaler que vous représentez l'Association des biologistes du Québec et que nous savons très bien que si le phénomène des pluies acides est connu aujourd'hui, c'est parce que quelques biologistes isolés qui passaient pour de rêveurs ont commencé au début des années 70 à faire des études sur le pH et des choses du genre. C'est pour cela que votre exposé nous est très important et que nous allons le considérer très attentivement.

Je demanderais dès maintenant à M. Alexandre Cyr de bien vouloir vous poser les questions qui l'intéressent. Je demanderais aussi à mes honorables collègues d'essayer de s'en tenir à des questions et de ne pas faire d'exposés ou de discours et cela, dans le plus grand intérêt de tous afin que M. Ahern ait le plus de temps possible pour répondre à vos questions. Je vais vous accorder chacun cinq minutes, peut-être sept si vous êtes gentils.

Monsieur Cyr.

M. Cyr: Merci, monsieur le président.

Je vais débuter en donnant l'exemple car je ne prendrai pas toutes mes cinq minutes. Ce n'est pas parce que je ne veux pas

[*Translation*]

L'A.B.Q. recommends also that the provincial and federal governments develop or emphasize the man-years available in the departments concerned by acid rain control.

L'A.B.Q. recommends also that the provincial government, following the example of the federal government, develops and emphasizes in Quebec the spontaneous programs proposals in order to allow all human resources qualified from the universities and private entreprises to participate efficiently in the acid rain control.

L'A.B.Q. recommends also that the different provincial and federal governments envisioned the acid rain study in its basic context, that is to say by making intervene chemical and biological elements in specific environments more or less known before. The knowledge of the real effects of acid rain is subject to rigourous agreements in time and space and it is consequently mandatory to contemplate integrated studies of different sliding basins on a minimal period of time of 3 to 5 years.

L'A.B.Q. recommends also that the budgetary estimates take into account the previous scientific limitations and that, in that same manner, the pressures put on the officials to get answers on acid rain take also account of minimal scientific needs.

Finally, the A.B.Q. recommends that the provincial and federal governments stress their information and awareness campaign on the acid rain effects, by establishing specialized educational programs and distributing written and oral information that can possibly show all the aspects of the problem of acid rain in Quebec.

The Vice-Chairman: It should be mentioned that you represent the Association of Biologists of Quebec. We know pretty well that the phenomenon of acid rain is known today, because a few isolated biologits considered as daydreamers, initiated at the beginning of the 70s, studies on pH and things of this kind. It is also for this reason that your brief is so important to us and that we will consider it very carefully.

I will pass to Mr. Cyr who will ask the questions that are of interest to him. I would ask the honourable colleagues to try to keep to questions and not to make presentations or speeches, for the great benefit of everybody, in such a way that Mr. Ahern has all the possible time to answer. I will allow each of you five minutes, maybe seven, if you are nice.

Mr. Cyr.

Mr. Cyr: Thank you, Mr. Chairman.

I will start by giving the example. I will not take five minutes, not because I do not want to ask questions to Mr.

[*Texte*]

questionner M. Ahern, mais je dois vous dire, monsieur le président, et je crois que mes collègues du sous-comité sont d'accord avec moi, que c'est un des documents les mieux préparés et les plus logiques de ceux que j'ai vus. C'est un document qui vraiment touche la réalité et est accessible à la deuxième année comme aux docteurs que nous avons eus ici hier soir. Donc, c'est un compliment que je fais à vous et à votre association. Il est tellement complet que je n'ai pas de questions à poser parce que les réponses sont là.

Il a divisé son travail en cinq ou six points avec ses recommandations et c'est complet.

Ma seule question est la suivante. Monsieur Ahern, est-ce la première fois que vous présentez ou que votre organisme présente à un comité, à un organisme quelconque ou au public ses points de vue sur la situation des pluies acides?

M. Ahern: Effectivement, c'est la première fois que l'A.B.Q. prend une position officielle après avoir consulté les différents milieux de l'A.B.Q. C'est le premier document, c'est la première fois.

M. Cyr: Monsieur le président, je crois que c'est une réussite. On peut dire que c'est une première ici ce matin au Méridien. Continuez et soyez assuré que vous avez notre appui.

Maintenant, comme je vous l'ai dit, j'ai vu plusieurs textes. J'ai pris beaucoup de notes en lisant le vôtre et je vais m'en servir dans un prochain discours, avec votre permission. Vous voulez bien?

M. Ahern: Oui, oui, mais je dois signaler quand même, et, je suis sûr que vous allez être d'accord avec moi, que l'Association des biologistes, les biologistes en général considèrent que les pluies acides ne sont d'aucune façon un phénomène politique. C'est une préoccupation environnementale avant tout. Ce n'est pas un jeu politique que l'A.B.Q. veut faire d'aucune façon; elle veut absolument présenter la réalité des pluies acides. C'est tout.

M. Cyr: Voilà pourquoi, monsieur le président, je n'ai pas dit que c'était politique ou scientifique. Il y a de tout là-dedans. Merci.

Le vice-président: Merci, monsieur Cyr. Vous êtes très docile à ce que je puis voir. Je demanderais maintenant à M. McMillan de poser ses questions.

Mr. McMillan: Mr. Ahern, I am going to take seriously the admonition of our chairman to be brief. I too think your brief is excellent.

I would like to concentrate, in the few minutes I have available to me, on your stress on education, which I think is a legitimate one. I am a little unclear—and perhaps it is a function of the translation; that I was reading it in French rather than in English—as to where you think education ends in the environmental field and where popularization—if there is much a word—begins. Do you see the education system as a vehicle for inculcating concern about the environment? Do you see education as having an indoctrinating function, instilling in young people a concern about environmental matters that might not otherwise be there? Or is it a matter of promoting more information in a hard, academic sense and proliferating

[*Traduction*]

Ahern, but I must say, Mr. Chairman, and I think that my colleagues from the sub-committee will agree with me, that it is one of the best prepared and more logical document submitted. It is a document that goes down to reality and is understandable to people, from second grade to PhD's who were here yesterday. It is a compliment to you and to your association. It is so complete that I do not have questions to ask because the answers are implied.

He divided the work in five or six points with the recommandations, and it is complete.

My only question will be the following: Mr. Ahers, is it the first time you or your association submits to a committee, an organization or the public your views on the acid rain situation?

M. Ahern: In fact, it is the first time the ABQ takes an official position after consultation with its different branches. It is our first document indeed.

Mr. Cyr: Mr. Chairman, I think it is a success. We can say that it is a "première" this morning ad at the Meridien. Go on this way and be sure that you have our support.

As I told you, I read many documents, but I took many notes in reading yours and I will make good use of it in a future speech with your permission. You do not mind?

Mr. Ahern: Not at all. But I must indicate as well, and I am sure that you will agree with me, that the Association, the biologists in general, considers that the acid rain is in no way a political problem, but mainly an environmental problem. ABQ does not want to get into politics, in anyway, but simply to submit facts on acid rain. That is all.

Mr. Cyr: And that is why, Mr. Chairman, I did not say it was political or scientific. There is everything in it. Thank you.

The Vice-Chairman: Thank you, Mr. Cyr. I see you are very docile. I would now pass to Mr. McMillan.

M. McMillan: Monsieur Ahern, je vais prendre au sérieux la menace de notre président et tenter d'être bref. Je crois également que votre mémoire était excellent.

J'aimerais toutefois concentrer mon attention, au cours des quelques minutes qui me sont offertes, sur votre appel à l'éducation, qui me semble fort légitime. Je suis un peu confus, et peut-être est-ce la fonction de la traduction, je lisais plutôt votre texte en français qu'en anglais, mais j'aimerais savoir où d'après vous, s'arrête l'éducation dans le domaine de l'écologie et où la vulgarisation commence. Voyez-vous dans le système d'éducation, un véhicule destiné à inculquer un certain souci de l'environnement? Voyez-vous dans l'éducation une fonction d'endoctrinement qui instille aux jeunes un souci des questions d'environnement qui n'existerait pas autrement? Ou est-ce une simple question de promouvoir une meilleure information dans

[*Text*]

research materials and making those accessible to students? In other words, are you taking an approach towards the educational system that might be anathema to a lot of people who think the function of education is to train the critical intellect of young people rather than to proselytize for any cause?

• 1105

M. Ahern: Si j'ai bien compris, il y a en fait deux questions. D'une part, comment peut-on différencier l'éducation et la vulgarisation et, d'autre part, dans notre optique ou dans notre définition de la vulgarisation et de l'éducation, est-ce qu'il s'agit d'endoctriner le public ou s'il s'agit de faire de la promotion de matériel pédagogique?

A mon sens, voici quelle est la différence entre l'éducation et la vulgarisation. L'éducation est plus associée aux programmes d'éducation des différents milieux scolaires, des différents milieux universitaires, des Cegeps et écoles secondaires. La vulgarisation, elle, est plus générale. Il s'agit d'une information très générale donnée au grand public, par exemple sur l'état, actuel des lacs, en Ontario, aux États-Unis ou en Scandinavie. C'est ce type d'information-là qui constitue de la vulgarisation.

On peut par la vulgarisation initier les gens à certains sujets. Je peux vous donner l'exemple des brochures faites par le gouvernement fédéral qui vont expliquer grosso modo ce que sont les pluies. Ce que l'un des invités à fait hier avec son graphique sur les poisons et le mercure, c'est aussi de la vulgarisation.

Cette vulgarisation-là, le public en a besoin, mais on donne aussi dans la vulgarisation l'information de base dont le public a besoin sur l'état actuel du territoire québécois entre autres et du territoire canadien en général face aux pluies acides.

Il ne faut pas seulement leur dire qu'il y a des pluies acides dans l'atmosphère. Il faut aussi leur dire quel est l'impact de ces pluies. Il ne faut pas seulement leur dire que cela peut tuer les poissons, ou que le mercure peut entrer en ligne de compte. Il faut leur dire avec des chiffres précis: eh bien, vos lacs, ils sont morts ou bien la population est en voie d'extinction; d'ici trois ans ou cinq ans . . . Il faut leur donner des chiffres comme cela. Tout ceci fait partie de la vulgarisation.

Ce n'est pas un endoctrinement. Ce n'est absolument pas un endoctrinement. Moi, je crois beaucoup à la conscience générale du peuple canadien, en ce sens que si on lui donne toute l'information de base, son gros bon sens, son jugement suffira. A ce moment-là, étant informé, il va faire les actions qu'il faut pour corriger la situation, surtout si cela le dérange dans son vécu quotidien, ce qui est le cas des pluies acides entre autres.

Je ne sais pas si j'ai bien répondu à la question.

The Vice-Chairman: Thank you. I would now ask Mr. Darling to proceed with his questions.

Mr. Darling: Thank you, Mr. Chairman. Certainly your comments and the brief are excellent. Mr. Ahern, I am wondering just what your field is. Do you work for the Association of Biologists of Quebec entirely, or are you in some other field, in teaching, or what?

[*Translation*]

le sens purement scolaire, de multiplier les instruments de recherche et de les rendre accessible aux étudiants? En d'autres mots, êtes-vous favorable à un système pédagogique qui pourrait sembler anathème pour une grande partie de la population qui pense que le rôle de l'éducation, c'est de former une intelligence critique chez les jeunes au lieu de les engager dans une cause?

Mr. Ahern: If I understand you well, there are in fact two questions: one, being: how can we differentiate education from popularization, and the second one: in our optical, in our definition of popularization and education, do we want to endoctrinate the public or to promote educational material?

In my view, the difference between education and popularization is the following: education is more associated with educational programs offered by schools, universities, CEGEPs and secondary schools, while the popularization is more general. It is a very general information given to the public on, for example, the actual condition of the lakes in Ontario, in the United States or in Scandinavia. This the type of information is provided by popularization.

By popularization, one can initiate the people to certain matters. I can give you the example of pamphlets from the federal government, that explain in a broad sense what are the precipitations, exactly as one of the witness did yesterday with his graph on fish and mercury: this is also popularization.

The public needs this type of information, and popularization is also to give the basic information that the public needs on the actual condition of the Quebec territory, among other things, and of the Canadian territory in general in relation to acid rain.

We must not only say that there is acid rain in the air, but what is its impact. We must not only say that it could kill fish or that the mercury can be taken into account. Instead, we must say with exact figures: Well, our lakes are dead or the population is dying, and in three of five years . . . We must give figures like these. This is part of popularization.

It is not indoctrination, absolutely not. I believe very much in the general awareness of the Canadian population, in this sense that if we give them all the basic information, their common sense, their judgment will do the rest. Being informed, the citizen will act in such a way to remedy to the situation, especially if this is disturbing his everyday life, which is the case with acid rain, among other things.

I hope I answered your question.

Le vice-président: Merci. Je cède maintenant la parole à M. Darling.

M. Darling: Merci, monsieur le président. Il est évident que votre mémoire et que les commentaires que vous avez apportés sont excellents. M. Ahern, je me demande quel est votre domaine de spécialisation. Travaillez-vous à plein temps pour

[*Texte*]

M. Ahern: Disons que je suis vice-président de l'Association des biologistes du Québec. C'est très récent. Cela fait, deux ans maintenant que je suis actif au sein de l'Association des biologistes.

Je suis biologiste de profession. Je suis spécialisé en limnologie et en écologie aquatique. Je travaille dans une firme privée. C'est une firme privée que des biologistes ont fondée. Elle se spécialise dans les problèmes environnementaux et moi, personnellement, je me suis très intéressé aux pluies acides. C'est à ce titre-là que je suis venu présenter cela au nom de l'A.B.Q.

Je ne sais pas si cela répond à votre question.

Mr. Darling: Thank you very much. You also showed great concern for the sport fishing industry and the way it is going down. You certainly touched a very responsive note in my area. You were here last evening and, therefore, you know that the area I represent in the House of Commons is a great tourist area, in fact, the tourist industry is the predominant one in all of Parry Sound—Muskoka. The tourist operators are very, very concerned that they are losing tourists, because they are not able to catch fish. So I can appreciate your concern on this and just hope that something can be done on it.

• 1110

Now in your remarks you are stressing the importance of trying to do something to cut down, not to eliminate, I guess that is the impossible. You never mentioned the word "lime" or "liming lakes". Am I to assume that you figure that that is ridiculous in a country this size with so many lakes that it is just not conceivable to do it, other than in isolated cases?

M. Ahern: Je ne sais pas si j'ai bien compris la question, mais je n'ai pas mentionné de tout le chaulage ou l'utilisation de carbonate pour désacidifier les lacs. C'est quand même un phénomène nouveau et ce sont des études qui sont assez récentes. Il existe évidemment toute une expérience que les biologistes québécois, les gens qui travaillent dans l'environnement doivent développer. Ils ont besoin d'une technique de ce côté-là. Je crois qu'à court terme, effectivement c'est une très bonne solution. C'est une solution à court terme, considérant qu'on ne peut pas diminuer mais seulement espérer maintenir à leur niveau actuel les émissions atmosphériques de soufre du nord des États-Unis ou de l'Ontario. A ce moment-là, à court terme, à cause des pressions que fera le grand public, c'est-à-dire les électeurs, on devra nécessairement prendre des décisions tout de suite en vue de désacidifier les lacs. A ce moment-là, le chaulage va sûrement être l'une des solutions très populaires.

Je n'ai fait aucune évaluation des coûts, de l'aspect économique de l'utilisation du chaulage, mais je peux dire que du côté biologique, c'est une opération qui est faisable, c'est une opération qui semble, d'après les synthèses de 1980 en Scandinavie et ailleurs, avoir un certain succès, du moins en ce qui concerne les poissons. On peut réétablir une population après

[*Traduction*]

l'Association des biologistes du Québec ou œuvrez-vous dans un autre domaine, dans l'enseignement ou autre?

Mr. Ahern: Well, I am the vice-chairman of the Association of Biologists of Quebec, but it is a very recent nomination. It makes already two years that I am active in that Association.

By profession, I am a biologist, specialized in limnology and marine ecology. I work for a private firm created by biologists and specialized in environmental problems. Personnally, I am very interested in acid rain. It is for that reason that I am representing the ABQ.

I hope it answers your question.

M. Darling: Merci beaucoup. Vous avez manifesté un grand intérêt pour la pêche et l'industrie de la pêche sportive et sa lente baisse. Vous avez certainement touché une corde très sensible. Vous étiez présent à la séance d'hier soir et par conséquent, vous savez que la circonscription que je représente à la Chambre des communes est une grande région touristique. En fait, l'industrie touristique est l'industrie dominante à Parry Sound—Muskoka. Les agents touristiques sont très inquiets du fait qu'ils perdent des clients parce que ces derniers sont incapables de prendre du poisson. Je me préoccupe donc comme vous de cette question et j'espère que l'on pourra faire quelque chose.

Dans vos commentaires, vous insistez sur l'importance d'essayer de réduire les pluies acides et non pas de les éliminer, ce qui me semble impossible. Vous n'avez jamais fait allusion au chaulage des lacs. Devrais-je en conclure que c'est ridicule, dans un pays aussi immense que le nôtre et qui possède tant de lacs, et qu'ils est tout juste impossible de concevoir de le faire, sauf dans des cas isolés?

Mr. Ahern: I do not know if I really understood the question, but I did not mention at all the liming or the utilization or carbonate in unacedifying the lakes. It is a rather new process, and studies are also recent on the subject. Naturally, Quebec biologists and the people who work in the environment must develop that. They need a technique in that field. I think that it is a very good solution in short term, considering that we cannot reduce the sulphur emissions in the air in the North of the United States or in Ontario, but hope to maintain them at their present level. At this moment, in the short run, because of the pressure on the public the voters, we certainly need decisions on the unacidification of the lakes, and liming will certainly be one of the very popular solution.

I did not make any evaluation of its costs, nor of the economical aspect of liming, but I can say that on the biological viewpoint, it is a feasible operation that had a certain success, at least for the fish, following 1980 synthesis from Scandinavia and elsewhere. We can revive a population by unacidifying the lake, but naturally, we must consider that is is

[*Text*]

avoir désacidifié le lac, mais évidemment, il faut considérer que c'est vraiment une solution à court terme parce que si on maintient toujours les émissions, le lac va nécessairement se réacidifier. Il va falloir toujours chauler, finalement, à des intervalles plus ou moins rapprochés. Donc, il faut penser à d'autres systèmes plus loin. Si le chaulage est une solution à court terme pour les poissons et une bonne solution pour réétablir les populations, il faut penser aussi au reste de la chaîne alimentaire. L'acidification a une influence sur la chaîne alimentaire, mais vous allez avoir aussi à ce moment-là toute l'influence de l'alcanisation qu'il ne faut pas négliger. Mais c'est vrai qu'au point de vue chimique et au point de vue des poissons, le fait d'élever le pH va éliminer ces problèmes d'éléments toxiques en solution. On va aussi pouvoir réétablir les poissons, mais c'est une solution à court terme.

The Vice-Chairman: Okay. I should ask Mr. Blackburn. Proceed, please.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. I, too, would like to congratulate Mr. Ahern on his very excellent brief presented to the committee. It seems to underscrore and emphasize the very deep concerns of the scientific community here in Quebec with respect to acid rain and precipitation.

I would specifically like to begin by referring to the second italicized paragraph on page 1. You are coming down pretty hard on the Quebec government and the Quebec people—you know more about that than I do, coming from Ontario—first of all in identifying the problem and taking remedial action. I agree with you there. I think maybe the reason why Ontario may have become aware of acid rain problems before Quebec did was principally because of two things: INCO and its battles with Queen's Park in Toronto over a variety of issues, one of which was acid rain, and also the closer proximity of central and southern Ontario to the acid precipitation coming up the Ohio Valley from the United States. However I am not trying to let the Quebec government off the hook when I say that I hope a greater action, a more intense action will be taken by the authorities in this province, as I do with governments anywhere, whether they be Europe or the rest of Canada or the United States.

Mr. Ahern, I would like to ask you one or two specific questions. You are a biologist. Do you have any idea of how much importance your colleagues in that specific scientific discipline attach to acid rain? I am referring to your colleagues who teach either at the elementary level or the secondary school level; the CEGEPs and the universities. Do you have any idea if there are any programs of awareness amongst your colleagues who teach in Quebec?

• 1115

M. Ahern: Oui. Disons que très récemment, l'Association des biologistes avait comme tâche de recueillir et de cataloguer toute l'information, les travaux et le matériel pédagogique concernant la vulgarisation en général. C'est cela qui nous a permis de voir qu'il n'y avait effectivement rien, non seulement sur les pluies acides mais sur la plupart . . . Quand je dis rien, il faut s'entendre. Donc, il n'y a pas beaucoup de choses comparativement à ce qu'il y a pour le programme de sensibili-

[*Translation*]

really a short term solution because if the emissions are maintained, the lake will necessarily be reacidified. We must always lime at more or less close intervals. So we must think of other solutions. If the liming is a short term solution for the fish and a good solution for reestablishing the population, we must think also about the rest of the nutritional chain. The acidification has an influence on the nutritional chain, but there will also be at that time all the influence due to alkanization, that should not be neglected. Nevertheless, it is true that on the chemical point of view and for the fish, in eliminating pH, we will eliminate problems of toxic elements in solution. We will be able to revive the fish, but it is a short term solution.

Le vice-président: D'accord. Je cède la parole à M. Blackburn.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président. J'aimerais également féliciter M. Ahern pour son excellent mémoire. Il semble préciser et insister sur les vives préoccupations du monde scientifique au Québec au sujet des pluies et des précipitations acides.

J'aimerais pour commencer, me reporter au second paragraphe en italique qui figure en première page. Vous attaquez d'une manière assez virulente, le gouvernement du Québec et la population de la province. Vous en savez plus là-dessus que moi, qui vit en Ontario, en identifiant le problème en tout premier lieu, et en apportant des mesures de correction. Je suis d'accord avec vous à ce sujet. Je crois que la raison pour laquelle l'Ontario a pris conscience du problème des pluies acides avant le Québec, ce fut pour deux raisons: l'Inco et les batailles que cette dernière a menées à Queen's Park à Toronto pour une foule de sujets, dont les pluies acides, et la proximité du centre et du sud de l'Ontario des précipitations acides en provenance de la vallée de l'Ohio aux États-Unis. Cependant, je n'essaie pas de m'ingérer dans les affaires du Québec en insistant pour que les instances provinciales soient plus énergiques, comme je le fais avec tous les gouvernements, que ce soit en Europe ou dans le reste du Canada ou aux États-Unis.

Monsieur Ahern, j'aimerais vous poser une ou deux questions précises. Vous êtes biologiste. Avez-vous une idée de l'importance qu'attachent vos collègues au phénomène des pluies acides? Je parle de vos collègues qui enseignent au primaire ou au secondaire aux Cegeps ou dans les universités. Savez-vous si ces derniers donnent des programmes de sensibilisation dans leur enseignement au Québec?

Mr. Ahern: Yes. Very recently, the Association of Biologists was mainly collecting and cataloguing all information, works and educational materials concerning the popularization in general. We saw then that in fact there was nothing, not only on acid rain but on the main . . . When, I say nothing, we do understand each other. There was not very much on the subject comparing to what exists on the general awareness programs on ecology. Almost no educational material could

[*Texte*]

sation générale à l'écologie. Il n'y a presque rien comme matériel pédagogique susceptible d'aider les éducateurs à tous les niveaux à parler aux étudiants de leurs préoccupations sur l'environnement. A ce moment-là, c'était plutôt à titre personnel, pour la firme pour laquelle je travaille. On avait fait une étude du marché aussi, sur les différents programmes qui existent au ministère de l'Éducation et encore là, aux niveaux secondaire et primaire, il n'y a rien, absolument rien sur les pluies acides. Les pluies acides, c'est une préoccupation très très récente au Québec; donc, on peut dire sans se tromper qu'il n'existe à peu près rien ou aucune politique orientée pour faire du matériel pédagogique ou faire des cours spécialisés sur les pluies acides.

Évidemment, il existe quelque chose au niveau universitaire. Au Québec, il y a quand même des écologistes aquatiques qui par la force des choses, se sont spécialisés sur les pluies acides. Cela existe au niveau universitaire mais aux autres niveaux, Cela n'existe pas au niveau de la programmation. Il n'existe pas non plus actuellement pour le public de matériel qui va permettre de faire de la vulgarisation.

The Vice-Chairman: One more question, Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: One more?

An hon. Member: He is hard on you this morning.

Mr. Blackburn: Cut off at the gap. All right, Mr. Chairman, one question.

To my knowledge, Mr. Chairman, we have not received any briefs or have we had witnesses from the industry sport fishing in Ontario. Is that correct? This bothers me to some considerable degree because their future livelihood is at stake as small entrepreneurs. In most cases, they are really very small operators in the Province of Ontario. I do not know about Quebec, but I would assume that the situation is pretty much the same in Quebec. Have you had any representations, queries, letters, or correspondence, from tourist camp operators who rely heavily on sport fishing as the major part of their operation? If so, what concerns do they have? Since I have only one question I will get my supplementary in at the same time and it is this. Would your organization be prepared, on a professional basis, to assist in disseminating information to fishing camp operators in the Province of Quebec, to make them aware of this serious problem which may, in fact, ruin them financially in the not too distant future?

• 1125

M. Ahern: Oui, effectivement l'Association des biologistes qui est, il faut le dire en pleine restructuration depuis une année, a fermement décidé, maintenant, de s'impliquer au niveau de tous les dossiers spéciaux, d'émettre son opinion franche de représentante des biologistes des trois secteurs, gestionnaires, chercheurs et éducateurs, et de faire toutes les audiences publiques, de faire en sorte que partout où l'environnement est concerné que les biologistes soient aptes à émettre leurs opinions.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Ahern.

[*Traduction*]

help the teachers at any level to speak to their students about their concerns about environment. At that time, I was doing it as a personnel interest where I am working. We had also made a market study on different programs existing at the Department of Education and there also, at the elementary and secondary levels, there was nothing, absolutely nothing on acid rain. The subject is of very recent concern in Quebec. We can say without making mistake, that there exists almost nothing or no policy aimed at producing educational material or preparing specialized courses on acid rain.

Evidently, there exists something at the university level. In Quebec, there are marine ecologists, who, owing to the force of circumstances, did specialize in acid rain. It exists at the university level, but at the other levels, it is not part of the program. Furthermore, there is no general material available to the public.

Le vice-président: Une autre question, monsieur Blackburn:

M. Blackburn: Une autre?

Une voix: Il est très sévère ce matin.

M. Blackburn: Silence—Très bien, monsieur le président, une question.

A ma connaissance, monsieur le président, nous n'avons pas reçu de mémoires ou en avons-nous reçus de l'industrie de la pêche sportive en Ontario? Cela me chiquotte un peu parce que leur futur est en jeu en tant que petites entreprises. Dans la plupart des cas, dans la province d'Ontario, il s'agit de petits exploitants. Je ne sais ce qu'il en ressort au Québec, mais j'imagine que la situation est sensiblement la même. Avez-vous reçu des instances, des demandes de renseignements, des lettres et d'autres communications des exploitants de camps de pêche dont la pêche touristique constitue la principale source de revenu? Le cas échéant, quels sont leurs projets d'inquiétude? Comme je n'ai droit qu'à une question, je poserai la question complémentaire en même temps. Votre organisme serait-il prêt, sur le plan professionnel, à aider à diffuser de l'information aux exploitants de camps de pêche sportive, dans la province de Québec, afin de leur faire prendre conscience de ce grave problème qui peut, en fait, les ruiner à assez brève échéance?

Mr. Ahern: Yes, in fact the Association has been going through a profound restructuration since a year and is firmly decided to get involved in all the special issues, speak frankly as the representative body of biologists from three sectors: managers, researchers and teachers, hold public audiences, and do in such a way that where the environment is endangered, biologists will be able to express their views.

M. Blackburn: Merci, monsieur Ahern.

[*Text*]

The Vice-Chairman: Thank you, Mr. Blackburn. You were right. We have received no briefs on sportfishing before this one. We have had nothing from Ontario for sports.

Mr. Blackburn: If I understand you correctly, we have had no briefs or submissions from any representatives of sportfishing operators—camp operators?

The Vice-Chairman: We have had none.

Mr. Blackburn: Thank you.

Le vice-président: Merci beaucoup, monsieur Ahern, de votre présentation qui comme je vous le disais est des plus intéressantes elle est très bien faite avec de très bonnes recommandations. Mais vous avez parlé de la politique. Vous savez que la politique semble être un grand mot. Voyez-la surtout comme peut-être le seul moyen que nous avons dans cette société d'en venir à des actions bien concertées et bien orientées en ce sens que tous et chacun peuvent y participer, que ce soit au niveau des différents paliers de gouvernements ou au niveau des citoyens ou des comapgnies qui font partie de la structure industrielle de notre pays. C'est dans ce sens-là que nous travaillons. Ce n'est pas de la politique avec un grand P, c'est de la politique que nos collègues anglophones appellent *policies* au lieu de «politique», et dans ce sens-là votre document va être très important.

J'inviterais maintenant M. Daniel Green à venir faire sa présentation. Auparavant, M. Green me disait il y a quelques instants qu'il ferait distribuer sa présentation à mes collègues afin que ceux-ci puissent souligner les points qui les intéressent afin de se préparer à poser des questions. Tout comme ce fut le cas pour M. Ahern, je demanderais à M. Green d'essayer de faire sa présentation en quinze minutes et mes collègues auront par la suite une demi-heure pour discuter avec lui, ce qui fait que vers midi nous devrions pouvoir terminer cette séance.

Monsieur Green, vous avez la parole.

M. Daniel Green (Société pour Vaincre la Pollution): Très bien. La Société pour Vaincre la Pollution est un organisme à but non lucratif, non-gouvernemental fondé en 1970, incorporé en société en 1971.

La Société pour Vaincre la Pollution s'est agrandie; de la pollution nous sommes passés à la notion d'environnement et d'environnement nous débouchons maintenant sur une proposition d'une société écologique, après être passé par toutes les orientations énergétiques et économiques possibles.

La S.V.P. travaille sur le dossier des pluies acides depuis deux ans et demi. Nous avons fait plusieurs émissions à la télévision et à la radio suite à nos conférences de presse sur le sujet. De plus, nous publions régulièrement des articles sur les pluies acides dans notre journal *l'Environnement*. Nous avons distribué au Comité parlementaire des copies du journal.

Honnêtement et modestement on peut dire, au bénéfice de la Société pour Vaincre la Pollution, que si le problème des pluies acides est aussi bien connu au Québec qu'il l'est actuellement, c'est un peu grâce aux publications et aux actions publiques de la Société pour Vaincre la Pollution.

Le titre de notre présentation peut s'appeler: « «Subir les pluies acides et ne pas le savoir». Une phrase de Jean Rostand

[*Translation*]

Le vice-président: Merci, monsieur Blackburn. Vous aviez raison. Nous n'avons reçu aucun mémoire des organismes de pêche sportive avant celui-ci. L'Ontario ne nous a rien donné sur les sports.

M. Blackburn: Ainsi, nous n'avons pas reçu aucun mémoire ou présentation de la part de représentants d'exploitations de pêche sportive ou d'exploitants de camps de pêche?

Le vice-président: En effet.

M. Blackburn: Merci.

The Vice-Chairman: Thank you very much, Mr Ahern, for your presentation It is a very interesting one, it is well prepared and it contains beautiful recommendations. But you talked about politics. You know that politics seems to be a big word. Please see it mainly maybe as the only means offered to society to gain concertated and well-oriented action so that all of us can participate, at different levels of government or at the level of the citizens or compagnies that are part of the industrial infrastructure of this country. It is in that sense that we are working, and not in the sense of "Politics" with a capital "P", that is the politics that our anglophone colleagues call "policies" comparing to "politics", and in that sense, your document will be very important.

I would like now to invite Mr. Daniel Green to make his presentation. Mr. Green was telling me a moment ago that his presentation would be distributed to all my colleagues so that you can underline the points that interest you for your questions. As Mr. Ahern, I would ask Mr. Green to try to present his brief in 15 minutes, after which, my colleagues will have half an hour for discussion. So at about noon time, we should end the sitting.

Mr. Green, please.

Mr. Daniel Green (Société pour vaincre la pollution): Pretty well. La Société pour vaincre la pollution (Society to Overcome Pollution) is a non-profit and nongovernmental organization, established in 1970 and incorporated in 1971.

The Society has been developping, as we went from pollution to the concept of environment and from environment, we now come to a proposal of an ecological society, after through the possible energy and economical directions.

The SVP is working on the issue of acid rain since two years and a half. We participated to a large number of television and radio programs, following our press conference on the subject. We also publish regular articles on acid rain in our newspaper *L'Environnement*, copies of which were distributed to the members of the subcommittee.

In all honesty and modesty, we can say, to the credit of the Society, that if the problem of acid rain is so well known in Quebec, it is a bit due to our publications and public action.

Our presentation could be entitled "To be subject to acid rain without knowing it". Jean Rostand said once that "the

[*Texte*]

nous dit que «l'obligation de subir nous donne le droit de savoir»; si cela est vrai, les Québécois ont le droit de comprendre ce que signifient les pluies acides, d'où elles viennent et de quelles façons elles affectent le Québec.

Or, il n'en est rien. Les Québécois n'ont aucune idée de la menace qui pèse sur leur environnement. Pourtant, d'après les rapports mêmes d'Environnement Canada, le Québec est la province peut-être la plus menacée et peut-être plus menacée encore que l'Ontario.

D'où vient le fait que les Québécois soient si mal informés?

Premièrement, il me semble que jusqu'à présent les publications gouvernementales s'arrêtent à une analyse technique, technocratique et scientifique sur les pluies acides. Qu'est-ce qu'un pouvoir-tampon? Qu'est-ce qu'un «pH»? Qu'est-ce qu'une pluie acide? Voilà les questions que peuvent poser les Québécois, et c'est très important. Si le gouvernement continue à prendre cette approche académique et théorique au problème des pluies acides, jamais vous aurez le soutien du public pour faire des pressions sur les États-Unis.

• 1130

Tout simplement, faites une revue de la presse. Regardez combien d'éditoriaux ont passé quelque chose sur les pluies acides au Québec. Régulièrement, deux, trois fois par mois, le *Globe and Mail*, le *Toronto Star*, le *Winnipeg Free Press*, tous ont des éditoriaux sur les pluies acides. Au Québec presque, jamais! Comment voulez-vous que les Québécois puissent s'identifier à ce problème s'il n'y a pas d'information qui circule.

Finalement c'est un cercle vicieux. La population n'est pas sensibilisée au problème des pluies acides, elle ne fait pas de pressions sur les gouvernements; provinciaux et fédéral. De son côté le gouvernement si on regarde le gouvernement du Québec, ne semble pas intéressé à faire quoi que ce soit dans ce domaine. Donc, le public n'est pas informé et cela continue. Il faut casser, il faut intervenir au milieu de ce cercle vicieux parce que sans cela le problème des pluies acides ne deviendra jamais un problème au Québec.

Noranda prétend que le problème des pluies acides n'est pas le problème du Québec. Vous savez que la SVP est presque d'accord, parce que pour qu'un problème devienne un problème il faut en parler, il faut en informer la population; il faut faire du problème des pluies acides un problème québécois.

Je l'ai déjà dit, Environnement Canada a une approche trop académique face au problème des pluies acides. Le terme anglais et: *to study a problem to death*. Or, les interventions du gouvernement canadien sur les pluies acides n'ont guère passé la rampe au Québec. Ceci est très important. Toutes le études d'Environnement Canada sont les études de l'Ontario . . . On dispose de peu de données québécoises ce qui rend difficile la sensibilisation du problème des pluies acides au Québec. On a vu dans une revue McLean prenant la langue du *human interest story* . . . il y avait ce monsieur justement, un pourvoyeur, qui avait un lac pour la pêche. Il était pourvoyeur, son père était pourvoyeur, son grand-père était pourvoyeur, mais son fils lui ne le sera pas. Le *human interest story* . . . Le

[*Traduction*]

obligation of being subject to something gives us the right to know". If this is true, the Quebecers have the right to understand what acid rain means, where it comes from and in what ways it affects the province of Quebec.

But such is not the case. The Quebecers do not have any idea of the threat that is bearing on their environment. And in fact, following reports from Environment Canada, Quebec is probably the most threatened province, even more than Ontario.

How can Quebecers be so badly informed?

First of all, it seems that up to now, the publications of the government were only technical, bureaucratical and scientific analyses on acid rain. What is a buffer power? What is pH? What is acid rain? Here are the questions that Quebecers can ask themselves because they are very important ones. If the government goes on with an academic and theoretical approach of acid rain problem, he will never have the support of the public to put more pressure on the United States.

Why don't we start by a review of the press? Look at the editorials and try to find how many are talking a bit about acid rain in Quebec. Periodically, two, three times a month, the "*Globe and Mail*", the "*Toronto Star*", the "*Winnipeg Free Press*", all of them have editorials on acid rain. In Quebec, almost never. So how do you want Quebecers to identify themselves with that problem if there is no information on the matter?

Finally, it is a vicious circle. As the population is not conscious of the problem of acid rain, it puts no pressure on the provincial or federal governments. On his part, the government, if we take the government of Quebec, does not seem to be interested in doing anything in that field. So the public is not informed and this goes on. We must do something about this vicious circle because otherse the problem will never be a problem in Quebec.

Noranda pretends that that the problem of acid rain is not a problem of Quebec. You know that the SVP is almost agreeing with that, because if there is a problem, we must talk about it, we must inform the population, we must make of the acid rain problem a problem for Quebec.

As I already said, Environment Canada has a too academic apprach towards this problem. The English term is "to study a problem to death". But the interventions of the Canadian government on acid rain did not really cross the frontier of Quebec. We once read in the magazine McLean—a human interest copy: . . . there was a gentleman, a supplier, that owned a fishing lake. He was a supplier, his father was a supplier, his grandfather was a supplier, but his son would never be one! The acid rain problem is a human problem. It affects the whole world, not only the trout. But in Quebec, it does not exist.

[*Text*]

problème des pluies acides est un problème humain. Cela affecte le monde, et pas seulement des truites. Au Québec rien de cela!

Le problème des pluies acides, en conclusion, n'est pas d'après nous, un problème académique; le problème des pluies acides est un problème politique. Vous êtes des politiciens et vous devez prendre le problème des pluies acides, selon vos compétences, c'est à dire en tant que politiciens.

Au niveau international, les difficultés à venir se font jour avec l'arrivée au pouvoir de M. Reagan. Le président Regan n'est pas reconnu pour avoir des prises de positions favorables à l'écologie. Vous êtes limités par une diplomatie, par l'étiquette protocolaire, ce qui limite finalement vos moyens pour dire aux États-Unis: «agissez!» Le Canada a même exclu la possibilité de faire appel à la Cour internationale de la haye. Il a été adopté à Stockholm, lors de la Conférences des Nations Unies sur l'Environnement humain, en 1972, un principe de responsabilité internationale en ce qui concerne la pollution. Et le Canada malheureusement, à cause d'une question de pétrolier qui allait passer dans l'Arctique a dit à la Cour de la Haye: «Nous ne reconnaissons pas le droit de la Cour de la Haye de se prononcer sur des litiges environnementaux.» Finalement le Canada s'est coupé d'un bon moyen pour internationaliser le problème.

Donc, il faudrait identifier les moyens à prendre, pour intervenir et la Société pour Vaincre la Pollution, loin de présenter ce que vous savez déjà . . . , et d'une façon ou d'une autre, tout le monde vous a déjà présenté des mémoires sur ce que sont les pluies acides, vous savez très bien ce que c'est . . . Alors donc avant de se plaindre aux États-Unis il faudrait premièrement, démontrer qu'il y a une véritable volonté d'intervention pour la protection de notre propre environnement. Comment voulez-vous dire à nos voisins de nettoyer quand nous on refuse de le faire? Cela a déjà été dit.

Au niveau québécois, on sait très bien, et cela a déjà été dit aussi aujourd'hui, qu'un projet de règlement en 1975 parlait d'une réduction, à la source, des émissions, et la Loi sur les qualités de l'atmosphère adoptée en septembre 1979, parle seulement des normes d'air ambiant. La législation québécoise favorise le transport à longue distance des polluants par la construction de longues cheminées. Le groupe Noranda, pour faire respecter les normes d'air ambiant qu'Environnement Canada et Québec doivent faire appliquer, construit des longues cheminées pour diffuser la pollution. C'est une porte de sortie de la législation québécoise qui favorise la construction de grandes cheminées et qui favorise le transport des polluants à longue distance.

• 1135

Finalement, nous avons besoin, au Québec, d'une stratégie d'interventions politiques visant à placer le problème des pluies acides au premier plan des préoccupations écologiques québécoises.

La situation donc, se présente en deux volets: D'une part, le Québec est peut-être la province la plus touchée par les pluies acides, mais la population n'est pas alertée et, d'autre part, il

[*Translation*]

In conclusion, the acid rain problem is not, from our point of view, an academic problem, but a political one. You are politicians and you must grasp this problem, according to your qualifications, as politicians.

At the international level, the difficulties wil come with the arrival of Mr. Reagan. The President Reagan is not known for his favourable ecological positions. You are restrained by diplomacy and by protocole, which finally limit your possibility of an appeal to The Hague International Court. At the United Nations Conference on the Human Environment held in Stockholm, in 1972, he agreed to an international principle concerning pollution. Unfortunately, because of a question of tanker taht was going to cross the Arctic, Canada told The Hague Court: We do not recognize the law of The Hague Court on environmental problems? Finally, Canada deprived itself from a good mean to bring the matter at the international level.

So, we should identify the means to be taken, far from presenting what you already said, but in one way or another, everybody has already submitted a brief on acid rain. You pretty well know what it is. So before complaining about the United States, we should first show a real will of intervention for the protection of our own environment. How could we tell our neighbours to clean their territory when we refuse to do it as that was already said before?

At the Quebec level, we know well and that was already said also today, that in 1975, a regulation was talking about reducing the emissions, at the source, and the Clean Air Act passed in September 1979, provides only for ambiant air standards. The Quebec legislation favours the long range transportation of pollutants by the construction of long chimneys. To obey to the ambiant air standards of Environment Canada and of Quebec, Noranda Group built long chimneys to transmit pollution. The Quebec legislation gives an escape: it encourages the building of long chimneys and promotes the long distance transportation of pollutants.

Finally, we need in Quebec, a political intervention strategy aimed at putting the acid rain problem in the first row of Quebec ecological concerns.

So the situation has two aspects: on one side, Quebec is maybe the most affected province by acid rain, but the population is not alarmed, and on the other hand, we must admit it, the negociations with the United States are very difficult.

[*Texte*]

faut l'admettre, les négociations avec les États-Unis sont difficiles.

Une bonne stratégie d'intervention consiste donc à montrer aux québécois que le Québec est une victime qui s'ignore et à réveiller l'opinion publique mondiale.

Comment voulez-vous avoir affaire aux États-Unis sans que l'opinion publique mondiale soit du côté du Canada comme elle a été du côté de la Suède dans le problème des pluies acides en Suède, contre l'Angleterre? Je pense que, justement, le député Fraser a très bien dit, quand il était ministre de l'Environnement, en parlant de l'Angleterre, que si l'Angleterre avait fait ce qu'elle a fait à la Suède par des moyens militaires, le Commonwealth serait probablement en guerre contre la Suède parce qu'à moins d'entreprendre une intervention militaire, pour détruire autant de lacs, on n'aurait pas pu faire mieux!

Alors, vraiment, je pense qu'il faudrait cristalliser l'opinion publique mondiale, et bien démontrer que ce que les États-Unis font au Canada constitue une violation du droit d'un pays de vivre. C'est presque une agression et il faut montrer cela à la communauté mondiale.

D'une façon ou d'une autre, le général Haig, devant le comité du Sénat, quand on lui a demandé: «Monsieur le général, qu'est-ce que vous pensez des relations avec le Canada»? il a très bien répondu. Il a dit: «Pendant que j'étais à l'OTAN, on m'a souvent dit: comment est-ce que lès États-Unis peuvent songer à s'entendre avec les pays européens quand ils ont de la difficulté à s'entendre avec leurs propres voisins?»

La UGT a eu des rencontres avec plusieurs journalistes américains, et même les Américains sont étonnés que les Canadiens soient si calmes face au problème des pluies acides. Ils se demandent même pourquoi le problème des pluies acides ne génère pas chez nous un plus gros sentiment antiaméricain. Ils sont émerveillés de la façon dont on prend cela. Eux, ils ne l'accepteraient jamais du Canada.

Il faut absolument organiser une campagne publicitaire de très grande envergure de façon à sensibiliser la population du Québec pour que la victime se reconnaisisse. Sur le plan international, il faut s'ouvrir à la communauté mondiale. Le Canada va avoir une excellente occasion.

Il est prévu de tenir . . . La dernière fois que j'ai été à New York j'ai eu l'occasion de parler au Dr Brown, le directeur du programme environnemental des Nations Unies. Ils doivent organiser une deuxième conférence internationale sur l'environnement, Stockholm II, en 1982. Ce serait l'occasion idéale pour le Canada de porter le contentieux des pluies acides au plan international. Il faudrait axer la recherche sur les pluies acides plutôt vers l'évaluation des impacts économiques des pluies acides.

Moi, je veux qu'on me donne le signe de piastre et qu'on nous dise combien ça nous coûte les pluies acides. Comme cela, on va être capable de négocier avec INCO, avec Noranda et avec les États-Unis. Cela nous coûte cher. C'est une diséconomie. Il faut parler avec des signes de piastres pour que le monde réagisse au fait que, vraiment, cela nous coûte cher.

[*Traduction*]

A good intervention strategy consists of showing to Quebecers that Quebec is an unawared victim and to awake the world public opinion.

How do you want to deal with the United States without having the world public opinion on your side, as it was pro-Sweden, for the acid rain problem against England? I think that the Hon. Fraser was right in saying about England when he was minister of Environment, that if England had done what she did to Sweden through military means, the Commonwealth would probably be in war against Sweden because unless you undertake a military intervention to destruct so many lakes, they could not have done better.

So we should cristallize the world public opinion and demonstrate that what the United States are doing against Canada is a violation against the right for a country to live. It is almost an act of aggression and we must demonstrate that fact to the world community.

One way or another, General Haig, witnessing to the Senate Committee, answered in these terms to the question: "Mr. General, what do you think of the relations with Canada?" "WhenI was at NATO, I was often told: How does that come that United States can think to get along with the European countries when they have difficulty to get along with their own neighbours?

The UGT met with many American journalists, and even the Americans are astonished that the Canadians are so calm in front of the acid rain problem. They are even asking themselves why this problem do not generate in ourselves a stronger anti-american feeling. They are amazed by our attitude, as they would never accept it from Canada.

We must absoluly organize a very large publicity campaign to sensibilize the population of Quebec in such a way that the victim recognizes itself. On the international level, we must open ourselves to the world community. Canada will then have an excellent opportunity.

The last time I was in New York, I had the opportunity to talk with Dr. Brown, the director for the United Nations Environmental Program. They must organize a Second International Conference on Environment, Stockholm II, in 1982. It would be an ideal occasion for Canada to bring the case of acid rain on the international level. We must direct our research on acid rain rather than on the evaluation of its economical impact.

I would like to know how many dollars acid rain costs. Knowing it, we will be able to negociate with Inco, Noranda, and the United States. It costs very much. It is an "uneconomy". We must speak in terms of dollars, to get public to react to the fact that it costs very much. It is nice to talk about the

[*Text*]

C'est bien beau de parler de truites, mais il faut mettre un signe de piastre sur les truites, les arbres et l'agriculture affectés.

Très important aussi: Actuellement, le pollueur est anonyme et c'est très dur, au niveau du public, d'identifier celui qui pollue. Je pense qu'il faudrait s'entendre. Il faudrait identifier le pollueur en s'entendant une fois pour toutes sur le pourcentage d'apport canadien/américain. Cela, c'est très important au niveau du public. Nous, à la SVP, on travaille avec le public, on fait de l'information et de la vulgarisation publique. Si vous voulez que le problème des pluies acides passe la rampe au niveau du public, au niveau politique, il faut arriver avec des arguments simples et directs, avec une entente à savoir qui pollue, où, combien, et quel est le pourcentage de chacun.

• 1140

Il est important aussi, au Québec, d'identifier clairement les régions qui sont les plus touchées. Je veux, d'ici un an si possible, qu'on nous sorte des données pour dire: «Tel lac est affecté au Québec, tel lac, tel lac et tel lac.» Comment voulez-vous que les Québécois puisse s'identifier au problèmes des pluies acides quand ses effets aussi sont anonymes?

Bien sûr, le problème des pluies acides ouvre la porte au transport à des longues distances de d'autres contaminants. La Suède, actuellement, fait l'étude sur le mercure, le cadmium, et les PBCs. Bien sûr, aussi, on démontre les effets secondaires des pluies acides sur la biodisponibilité de ces substances toxiques. Vous avez déjà lu des rapports d'Enrivonnement Canada sur cela. Je ne continue donc pas.

Un autre point consiste à suivre aussi les émissions d'oxyde d'azote. Actuellement, il y a une sous-évaluation des oxydes d'azote. On ne suit pas nécessairement le transport à longue distance des oxydes. Il faudrait y voir un peu, vu que ce n'est pas nécessairement une source d'émissions fixes, mais de sources d'émissions diffuses, en ce qui concerne les oxydes d'azote. Par contre, avec l'accroissement de l'utilisation du gaz naturel au Québec, je pense qu'il serait important aussi de voir les oxydes d'azote.

Donc, il est important que le gouvernement reconnaisse ses limites tant au niveau provincial qu'au niveau international. Vous êtes un gouvernement fédéral. Vous êtes au courant des litiges fédéraux-provinciaux et, aussi, vous êtes un gouvernement pris par un protocole diplomatique.

Il existe des groupes de citoyens, par contre, prêts à se battre. Ils peuvent le faire plus efficacement que les gouvernements, à condition, bien sûr, qu'on leur en donne des moyens.

Nous espérons que notre présentation devant le sous-comité ne sera pas considérée comme une fin en soi mais plutôt comme le début d'une consultation suivie sur ce sérieux problème.

La Société pour vaincre la pollution s'engage à participer activement à toute discussion sur l'élaboration d'une véritable stratégie d'intervention pour régler le problème des pluies acides au Canada.

Le vice-président: Merci beaucoup, monsieur Green.

[*Translation*]

trout, but we must tell how much it costs for the trouts, the trees and the agriculture.

Another very important factor—Presently, the polluter is anonymous, and it is very difficult for the public, to identify the polluter. I think we should come to an agreement. We should be able to identify the polluter in agreeing once and for all on the percentage of Canadian and American contribution. It is very important for the public. The SVP is working with the public. We are doing information and popularization. If you want to get the problem of acid rain to the public, at the political level, you must present simple and direct arguments, know who is the polluter, where they are located, how many there are and what percentage each one is representing.

It is also important, in Quebec, to identify clearly the regions that are the most affected. In one year if possible, I would like to get the data saying: this lake is affected in Quebec, that one, that one and that one too. How do you want Quebecers to identify themselves with the acid rain problem when its effects are also anonymous?

Certainly, the acid rain problem opens the way to the long distance transportation of other contaminants. Actually, Sweden is making studies on mercury, cadmium and PBC. Naturally, we are demonstrating the secondary effects of acid rain on the bioavailability of these toxic substances. As you already read reports from Environment Canada on this matter. I will not go ahead.

Another aspect is to follow also the nitrogen oxide emissions. Presently, there is an underevaluation of this subject. We do not necessarily follow the long distance transportation of oxides. We should see to it, as it is not necessarily a stationary source of emissions, but a mobile one, concerning the nitrogen oxide. On the other hand, with the increase of the utilization of natural gas in Quebec, I think that it would be important also to follow this question.

So it is important that the government recognizes its limits at the provincial and international level. You are a federal government. You know the federal-provincial problems and you are also obliged to respect a diplomatic protocol.

They are some citizens' groups, on the contrary, that are ready for the battle and they can do it more efficiently than governments, at the condition naturally, that they are given the means.

We hope our presentation to this subcommittee will not be considered as an aim in itself, but rather as the beginning of a continuous consultation on this serious matter.

The Société pour vaincre la pollution is ready to participate actively to any discussion on the development of a real intervention strategy aimed at solving the acid rain problem in Canada.

The Vice-Chairman: Thank you very much, Mr. Green.

[*Texte*]

Votre présentation est très directe, très véridique. Elle amène des faits qui sont exactement ce qu'est la situation, je pense. Vous avez clairement identifié le rôle que la politique peut jouer dans tout ce problème qui est très complexe. I will ask Mr. McMillan to proceed with his questions.

Mr. McMillan: Mr. Green, you have mentioned and stressed the lack of public awareness within the province of Quebec relating to acid rain. Do you find that there is any difference between the level of awareness of Francophones on the one hand and of Anglophones on the other?

Mr. Green: Absolutely. The problem here is, just as I said in French, the French media. Just do a media analysis.

Mr. McMillan: I am talking about within Quebec.

Mr. Green: In Quebec. Do an analysis of media in Quebec, the French media, and compare it to the English media across Canada, and you will see a definite difference between the amount of media exposure acid rain problems received in Quebec. People cannot identify with acid rain if they are not informed, so there is a definite, definite problem.

This is why we proposed a kind of intervention strategy, a very high profile media campaign. This is the only way that we will make acid rain an issue, and once the provinces have been informed we have to make the issue an international issue. I want to see articles in the *Nouvel Observateur,* in the *London Times,* in *Express*, in German newspapers. I want the acid rain problem, the Canada-U.S. acid rain problem, to become international. That will be the only way.

Mr. McMillan: So the Anglophones in Quebec are getting their awareness from the national English media.

Mr. Green: Yes.

Mr. McMillan: They are not getting it from media within Quebec.

Mr. Green: No, they are not. I spoke to a few journalists of Radio-Canada and they passed over twice acid rain problems. They told me it is very hard to get Quebeckers involved in acid rain because they cannot identify with 500 Ontario lakes being acidified.

Mr. McMillan: Do they not recognize it as a local problem?

Mr. Green: No, it is not a Quebec problem; it is an Ontario problem. That is the way they see it, because we have a very poor data base. I found out from Environment Canada officials working in Quebec that they just do not have the time nor the money to come up with a very comprehensive and a very direct report and identify lakes that are in danger. Probably this is the problem because, as I said, there is an anonymity in the acid rain problem in Quebec. The Quebecers cannot identify with the problem because they do not know it is there. So, it is very nice that a subcommittee is interested in acid rain and the fact that you are here will publicize the acid rain problem.

[*Traduction*]

Your presentation was a very direct one, but also very truthful. It brings certain facts which reveal exactly the situation, I think. You clearly identified what function politics can have in this very complex problem. Je cède maintenant la parole à monsieur McMillan.

M. McMillan: Mr. Green, vous avez fait allusion et insisté sur le manque de sensibilisation de la part du public de la province de Québec au sujet des pluies acides. A votre avis, existe-t-il à cet égard une différence entre les francophones et les anglophones?

M. Green: Assurément. Le problème vient uniquement, comme je l'ai dit, des organes d'information français. C'est purement une question d'analyse des media.

M. McMillan: Je parle du Québec.

M. Green: Au Québec. Faites une analyse de la presse québécoise française et comparez-la avec celle du milieu anglais au Canada. Vous constaterez une nette différence entre le temps et l'espace consacrés aux problèmes des pluies acides au Québec. Le peuple ne peut s'identifier à ce problème s'il n'en est pas informé. Il existe donc un problème certain.

C'est pour cette raison que nous proposons une stratégie d'intervention, une très grande campagne dans les media. C'est l'unique façon de faire des pluies acides une question importante, et dès que les provinces auront été informées, il faudra porter la question sur la scène internationale. Je veux lire des articles à ce sujet dans le «Nouvel Observateur», dans le London Times, dans l'Express, dans la presse allemande. Je veux que le problème canado-américain des pluies acides prenne une envergure internationale. Ce sera l'unique moyen d'arriver à nos fins.

M. McMillan: Ainsi les anglophones au Québec sont mieux informés par les media nationaux anglais.

M. Green: Oui.

M. McMillan: Ils ne le sont pas par les media québécois.

M. Green: Non. J'ai parlé à quelques journalistes de Radio-Canada qui ont parlé à deux reprises du problème des pluies acides. Ils m'ont dit qu'il est très difficile d'intéresser les Québecois à cette question parce qu'ils ne peuvent pas s'identifier aux 500 lacs ontariens acidifiés.

M. McMillan: L'envisagent-ils comme un problème local?

M. Green: Non, ce n'est pas un problème québécois, mais un problème ontarien. C'est ainsi que les gens le voient, parce qu'ils disposent de données bien insuffisantes. J'ai découvert auprès des hauts fonctionnaires d'Environnement Canada qui travaillent au Québec qu'ils n'ont tout simplement ni le temps ni l'argent de donner un compte rendu global et direct de la situation et de déterminer les lacs menacés. C'est probablement cela le problème car, comme je l'ai dit, il y a le facteur d'anonymat dans ce problème au Québec. Les Québecois ne peuvent s'identifier à ce problème parce qu'ils n'en connaissent pas l'existence. Il est donc bien joli qu'un sous-comité s'intéresse à cette question et qu'il fasse de la publicité au sujet de ce problème.

[*Text*]

• 1145

Mr. McMillan: From the way you presented it or, at least the way I understand it as it come from you, is that there is a vicious circle here. The public is not aware and not concerned because the media does not instill that awareness.

Mr. Green: Right.

Mr. McMillan: The media probably does not respond because they do not see it as something of imporance to the public. I will not sell newspapers et cetera.

Mr. Green: Because it is not identified as a Quebec problem.

Mr. McMillan: So you have to cut through that vicious circle. I am interested in your publication which I get.

Mr. Green: Yes.

Mr. McMillan: What is the circulation?

Mr. Green: 5,000.

Mr. McMillan: And I notice you charge $1 which is quite high.

Mr. Green: That is $1 in kiosks, that is on newsstands. But we have 3,000 circulation members and *diffusion.*

Mr. McMillan: So those are largely subscriptions.

Mr. Green: Subscriptions and, of course, also a mailing list to the media.

Mr. McMillan: What kind of person subscribes to your publication?

Mr. Green: Almost everybody. Almost everybody: students, ordinary people concerned with environmental issues. Le journal *L'environnement"* is probably one of the best known publications on environment in Quebec now. It is a non-governmental publication on environment. We also have money problems of course, which is a pervasive problem with environmental groups as you probably know.

Mr. McMillan: Yes. Is it subsidized?

Mr. Green: Yes, it is.

Mr. McMillan: By whom?

Mr. Green: The Secretary of State, Environment Canada, foundations. That is the only way we could function. We have not passed the break-even point yet.

Mr. McMillan: How much money is it losing?

Mr. Green: I would say it has a 75 per cent deficit. If we did not have government grants, there is no way that the subscriptions would pay for the costs. We charge $5 for six issues a year and the mailing and production is very expensive.

Mr. McMillan: Do you make forays into the electronic media as well.

Mr. Green: Yes. We have excellent collaboration with the English and French media in Quebec which exists throughout the whole province. We have been working with the media for the past ten years on various environmental problems. We know the media very well in Quebec.

[*Translation*]

M. McMillan: Comme vous présentez la question, ou au moins comme je le comprends d'après vos commentaires, il y a un cercle vicieux. Le public n'est pas conscient parce que les media ne l'informent pas.

M. Green: C'est juste.

M. McMillan: Les media ne réagissent probablement pas parce qu'ils ne voient pas que cette question revêt une importance aux yeux du public, ne fera pas vendre de journaux et ainsi de suite.

M. Green: Parce qu'on ne l'identifie pas comme un problème québécois.

M. McMillan: Il faut donc briser ce cercle vicieux. Je suis intéressé à votre publication que je reçois.

M. Green: Oui.

M. McMillan: Quel en est le tirage?

M. Green: 5,000.

M. McMillan: Et je constate que vous demandez $1, ce qui est très élevé.

M. Green: C'est $1 en kiosque. Mais nous avons une liste de 3,000 abonnés.

M. McMillan: Il s'agit donc principalement d'abonnements.

M. Green: Oui, et bien entendu, nous avons une liste d'envoi pour les média.

M. McMillan: Quel genre de personnes sont abonnées?

M. Green: Presque tout le monde, les étudiants, les citoyens intéressés aux questions écologiques. *L'environnement* est probablement l'une des meilleures publications sur l'environnement au Québec en ce moment. Il s'agit d'une publication non gouvernementale sur l'environnement. Nous connaissons également quelques problèmes d'argent, bien entendu, ce qui est un problème permanent pour les groupements écologiques, comme vous le savez peut-être.

M. McMillan: Oui. Est-il subventionné?

M. Green: Oui.

M. McMillan: Par qui?

M. Green: Par le Secrétariat d'État, Environnement Canada et des fondations. C'est la seule façon d'œuvrer. Nous n'avons pas encore dépassé le seuil de rentabilité.

M. McMillan: Combien perdez-vous d'argent? Quel est votre déficit?

M. Green: Je dirais que nous avons un déficit de 75 p. 100. Sans subvention du gouvernement, nous ne pourrions en défrayer le coût. Nous demandons $5 pour 6 numéros par année, et le frais d'envoi et de production sont très élevés.

M. McMillan: Faites-vous des incursions dans le domaine de la presse électronique également?

M. Green: Oui, nous sommes en excellents rapports avec les organes d'information anglais et français au Québec qui œuvrent à l'échelle de la province. Nous avons collaboré avec les média au cours des dix dernières années sur divers problè-

[*Texte*]

Mr. McMillan: You have stressed the complexity of the issue and the problems you encounter in explaining it to the public in an intelligible form. The English-speaking media has a tendency to get around that problem by illustrations and . . .

Mr. Green: The human interest approach.

Mr. McMillan: . . . human interest. Yes.

Mr. Green: There is nothing here in Quebec yet. We are missing the human interest approach. We are missing identification of endangered lakes, endangered regions. We are not even talking about our area source of emission, Noranda; nobody is even talking about that. There was a government publication saying there are 140 lakes dead already around the Noranda area if I am not mistaken, but that was not picked up by the media either. There is a problem to get the information out to the media and to convince the media person that the problem is important; that should be covered. I call it cultivating a journalist.

Mr. McMillan: Just a concluding remark. The problem has been simplified in Ontario. In that respect, Inco has performed a service because it is so visible; Inco has become a symbol almost of pollution in Ontario with its enormous stack.

Mr. Green: Yes.

• 1150

Mr. McMillan: Perhaps the problem in Quebec is that you do not have a readily identifiable culprit.

Mr. Green: That is also very important in public opinion. The public, as you probably know as you are politicians, just need an identifiable issue. They are not scientists and they are not technicians, they are people concerned with the environment, and this is why you have to show them; identify a lake, identify a problem, identify a polluter, and, of course, identify means to do something to correct it.

Mr. McMillan: Thank you.

The Vice-Chairman: Thank you, Mr. McMillan. I shall now ask Mr. Blackburn to proceed, followed by Mr. Darling.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. As I sat here last night and again this morning, I am coming rapidly to the conclusion that Canada must be in the process of becoming the laughing stock of the world. We are a country that was originally blessed with almost unlimited wealth in terms of natural resources—fresh air, clean lakes and waterways, an abundance of forests and forest products—and for the last hundred years we have been doing absolutely everything we possibly can to destroy that great national heritage. Not only are we doing it ourselves, we are allowing foreigners to come in and do it along with us. We have become known in some communities throughout the world as the hewers of wood and the drawers of water. If we continue to pollute and destroy our great national heritage we will not even be the hewers of wood

[*Traduction*]

mes écologiques. Nous connaissons donc très bien les média au Québec.

M. McMillan: Vous avez insisté sur la complexité de la qustion et du problème auquel vous faites face pour l'expliquer au public sous une forme intelligible. La presse anglophone a tendance à tourner autour du problème avec des illustrations, etc.

M. Green: La technique au sujet d'intérêt humain.

M. McMillan: Oui.

M. Green: Au Québec, il n'existe rien. Il n'y a pas cette technique. Nous ne connaissons pas l'identité des lacs et des régions menacés. Nous ne parlons même pas de notre grande source d'émission, la Noranda. Personne n'en parle. Une publication du gouvernement rapportait que 140 lacs sont morts autour de la zone occupée par la Noranda, si je ne me trompe, mais les organes d'information n'en ont pas fait cas. Il est difficile de faire passer l'information par les media et de les convaincre que le problème est important et qu'on devrait en parler, ce que j'appelle cultiver la presse.

M. McMillan: En guise de conclusion, on a simplifié le problème en Ontario. A cet égard, l'Inco a rendu un service parce qu'elle est bien visible: elle est devenue le symbole de presque toute la pollution en Ontario avec son énorme cheminée.

M. Green: Oui.

M. McMillan: Le problème au Québec, c'est peut-être que vous n'avez pas vraiment de coupable facilement identifiable.

M. Green: C'est également très important dans l'opinion du public. Comme vous le savez déjà comme politicien, le public n'a besoin que d'un problème identifiable. Il n'est pas scientifique ni technicien, mais il s'intéresse à l'environnement, et c'est pourquoi il faut le lui montrer, identifier les lacs, expliquer le problème, nommer le pollueur et, bien entendu, donner des moyens pour corriger la situation.

M. McMillan: Merci.

Le vice-président: Merci, monsieur McMillan. Je demanderais à monsieur Blackburn de poursuivre, après quoi, ce sera au tour de M. Darling.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président. Après m'être assis ici hier soir et à nouveau ce matin, j'en viens de plus en plus à la conclusion que le Canada est en train de devenir la risée du monde entier. Notre pays a été doté de richesses quasi illimitées, d'un air pur, de lacs et des cours d'eau limpides, d'une abondance de forêts et de produits forestiers, et au cours du dernier siècle, nous avons tout fait pour détruire ce grand patrimoine national. Non seulement, nous le faisons nous-mêmes, mais nous permettons à des étrangers de le faire avec nous. On nous connaît déjà dans certains milieux comme des bûcherons et des bâtisseurs de barrages.

[*Text*]

and drawers of water because we will not have any bloody wood or water left.

This document that you have presented is laced with a lot of politics. I am glad that we finally have a document that is laced with a bit of politics because I am getting fed up with some members of the science community, some members of industry and other groups saying, look, it is not a political issue, keep it in the laboratory and in two years time we will get it solved, in ten years time we will get it solved, and so on. We have heard that nonsense on this committee now for several months and I have been reading about this nonsense for several years. I am convinced, Mr. Chairman, that we have reached the point where political action is the only way to go because, by its very nature, both private and public industry will not clean up its own act.

I am chairman of my party's caucus subcommittee on occupational health and safety. I just came back from the second leg of a cross-country tour early Monday morning. Everywhere we went, the managers, the bosses were telling us what they have done—this is primarily in Ontario—we have cleaned up this, we have provided that gear, we have a hose running over here now that will put out a fire. I took the trouble to read Bill 70, and every damn thing that industry told us that they had done out of the kindness of their hearts, and out of concern for their employees, was either in anticipation of Bill 70 or because of Bill 70, they had not done a damn thing on their own. Now, I relate this to the environment. There is very, very little information that I have, and I think this committee has, to show that either private or public enterprise, which are in fact polluting and destroying our environment, are doing or have done anything that they were not otherwise told they had to do.

I see the man from Noranda over there shaking his head.

I am convinced, Mr. Chairman, that unless this committee with the help of people like yourself and the others who have come before this committee last night and today get a handle on it and strongly recommend to the government that immediate remedial action be taken we will have head shakers for the next ten years. Either say it cannot be done, or give us another chance, or we are working on it. Domtar out of a net profit of $80 million last year nearly broke themselves by spending $50,000 on looking into acid rain. God help them!

• 1155

Well, I do not know whether I have a question or not but I certainly thank you, sir, for coming here. I hope you will continue to draw to the attention of both English and French-speaking Quebeckers the seriousness of this problem and I hope you will send us any further information that you may have from time to time that will assist us.

Mr. Green: I just want to mention one thing that we are now working on. We will be proposing very possibly an intervention

[*Translation*]

Si nous continuons à polluer et à détruire notre patrimoine national au rythme actuel, nous n'aurons même plus cette renommée parce que nous n'aurons même plus de bois ni d'eau. Dans ce document, que vous nous avez présenté, s'imbriquent beaucoup d'aspects politiques. Je suis ravi que nous ayons enfin un document semblable parce que je commence à en avoir assez de certains membres du monde scientifique, de l'industrie et autres qui nous disent que ce n'est pas une question politique, de la laisser aux laboratoires, et que dans deux ans, nous aurons trouvé une solution, dans dix ans, ce sera résolu et ainsi de suite. Nous avons entendu pas mal d'idioties à ce comité pendant plusieurs mois et j'ai lu sur ce sujet beaucoup d'idioties depuis plusieurs années. Je suis convaincu, monsieur le président, que nous en sommes arrivés au point que l'action politique s'avère la seule manière de continuer, parce que, par définition, l'industrie privée et publique ne nettoiera pas d'elle-même.

Je suis président du sous-comité sur l'hygiène professionnelle et la sécurité au travail du caucus de mon parti. Or, j'ai à peine terminé la deuxième partie d'un circuit à travers le pays, lundi matin. Partout où je suis allé, les gestionnaires, les chefs, me disaient ce qu'ils avaient fait, principalement en Ontario: nous avons nettoyé ceci, nous avons adopté ce mécanisme, nous avons un boyau qui passe par ici pour éteindre tout feu éventuel. J'ai pris la peine de lire le Bill C-70 et tout ce que l'industrie me disait avoir fait d'elle-même en se souciant des employés venait en anticipation du Bill C-70, ou par rapport au Bill C-70, elle n'avait rien fait d'elle-même. J'établis naturellement un parallèle avec l'environnement. On possède très peu de renseignements sur la question et je pense que ce comité doit démontrer que l'entreprise privée ou publique qui pollue et détruit l'environnement, fait ou n'a rien fait que ce qui lui était imposé.

Je vois le représentant de Noranda qui secoue la tête.

Je suis convaincu, monsieur le président, qu'à moins que ce comité, avec l'aide des gens comme vous, et d'autres qui sont venus témoigner hier soir et aujourd'hui ne prenne ce problème en mains et ne recommande fortement que le gouvernement prenne des mesures immédiates, beaucoup de gens secoueront la tête au cours des dix prochaines années. Dites que cela ne peut se faire ou donnez-nous une autre chance ou nous y travaillons. Sur un profit de $80 millions l'an dernier, Domtar a presque fait faillite en consacrant $50,000 au problème des pluies acides! Que Dieu leur vienne en aide!

Et bien, je ne sais pas si j'ai une question à poser, mais je veux tout de même remercier, monsieur pour être venu parmi nous. J'espère que vous continuerez à attirer l'attention des Québécois anglophones et francophones sur la gravité de ce problème et que vous nous enverrez d'autres renseignements que vous jugerez susceptibles de nous aider.

M. Green: J'aimerais tout juste mentionner une chose sur laquelle nous travaillons en ce moment. Nous proposerons fort

[*Texte*]

strategy to make the acid rain issue *he* important issue in Quebec. We think it is the only way that governments and industry will take the time and the responsibility to do something about it.

Mr. Blackburn: That is all I have to say, Mr. Chairman.

The Vice Chairman: Ok, Mr. Blackburn. I am very happy with your comment. It was a little bit long but it is a good question to bring up. Before asking Mr. Cyr to go on, I think, I should say that you speak on your own when you express appreciation about what Domtar did and not on behalf of all the members of the committee, I think. It was a very personal appreciation. I enjoy you doing since it proves that your interest is still there. We keep on going to all the members of our committee to find a solution; that is why I bring up the point. Mr. Cyr, if you want to go on with your questions, proceed.

M. Cyr: Merci, monsieur le président.

Monsieur le président, il est dommage qu'on doive laisser Montréal et cette salle à midi. Je ne sais pas qui a mis la main à la préparation du programme. Il semble qu'on ait voulu nous garder les trois mémoires de ce matin pour vraiment nous motiver à continuer notre travail. Et j'espère surtout, monsieur Green, que le document que vous nous avez présenté, vos remarques et les conseils que vous nous avez donnés seront aussi entendus par la population québécoise. Parce que vous avez dit et j'ai remarqué cela, ce n'était pas dans votre mémoire, mais vous avez dit: il y a un problème des pluies acides au Canada; et vous avez aussi dit: on doit en faire un problème au Québec. Et c'est vrai.

Nous avons eu hier soir ici M. Ouellet, un ingénieur forestier. Il est venu témoigner devant nous. Il s'occupe de l'industrie forestière au Québec. Et dans son environnement, avec ses collègues de travail, il est le seul qui s'intéresse vraiment à l'environnement et aux pluies acides. Donc, le message que vous avez donné ce matin, j'espère que les media vont le transmettre, parce qu'il faut créer un problème.

Il y a bien des fois que les politiciens n'aiment pas que des organismes et des individus créent des problèmes, parce qu'on en a assez. Mais là, il existe le problème, il n'est pas connu; donc, il faut vraiment le créer au Québec.

Je voudrais poser seulement une question, monsieur le président, pour demander à M. Green quelles sont les relations que son mouvement, le SVP, a avec l'autre groupement qui est venu ici ce matin, qu'on appelle le STOP. Est-ce que les relations sont vraiment cordiales entre les deux organismes ou bien s'il y en a un qui est francophone puis l'autre anglophone? Quoique vous avez un nom francophone. J'aimerais aussi, monsieur le président, connaître un peu plus M. Green. J'aimerais savoir ce qu'il fait dans la vie ou ce qui l'a amené à s'intéresser aux pluies acides; s'il fait seulement cela ou s'il est professeur ou enseignant, parce que je vois qu'il a tous les talents pour devenir un professeur, je ne dirai pas un politicien, on va attendre.

[*Traduction*]

probablement une stratégie d'intervention pour faire de la question des pluies acides une question importante au Québec. Nous croyons que c'est l'unique moyen pour que les gouvernements et l'industrie s'engagent à faire quelque chose à ce sujet.

M. Blackburn: C'est tout ce que j'ai à dire, monsieur le président.

Le vice-président: D'accord, M. Blackburn. Je suis très heureux de vos commentaires. Ce fut un peu long, mais la question soulevée était très intéressante. Avant de céder la parole à M. Cyr, je crois que je devrais dire que vous parlez en votre nom quand vous parlez de la Domtar, et non pas au nom des membres de ce Comité. Il s'agit d'une impression toute personnelle. Je suis heureux que vous le fassiez, car cela prouve que vous êtes toujours intéressé à la question. Nous essayons tous ensemble de trouver une solution et c'est pourquoi je soulève la question. M. Cyr, si vous voulez poser vos questions, c'est votre tour.

Mr. Cyr: Thank you, Mr. Chairman.

Mr. Chairman, it is sad to have to leave Montreal and this room at noon. I do not know who arranged the program, but it seems that they wanted us to hear the three briefs this morning to motivate us in continuing our work. And I hope Mr. Green, that the document you submitted, your remarks and your advices will be well taken by the population of Quebec. You said, and I took note of it, as it was not in your brief: there is an acid rain problem in Canada, and you also said: we must make it a problem in Quebec. And it is true.

Yesterday night, Mr. Ouellet, a forestry engineer came to witness to the Committee. He works in Quebec. And in his environment, with his colleagues at work, he is the only one really interested in environment and acid rain. So I hope that the message you gave us this morning will be transmitted by the media because they must create the problem.

Often, the politicians do not like organizations and individuals that create problems because we have already enough of them. But in this case, there is a real problem, which is unknown, so we must create it in Quebec.

I would like one more question, Mr. Chairman, to ask Mr. Green what relations his movement, the SVP, has with the other organization that came this morning, STOP? Are there cordial relations between the two or is one English and the other one French? Even if you have a French name (SVP)? I would also want to know, Mr. Chairman, a little more about Mr. Green. I would like to know what he is doing in life or what brought him to interest himself in acid rain, if he does only that or if he is a teacher, because I see that he has all skills to become a teacher. I will not say a politician, we will wait.

[*Text*]

• 1200

M. Green: Premièrement, en ce qui concerne STOP, la Society To Overcome Pollution, c'est un groupe avec lequel on travaille continuellement. On collabore continuellement ensemble. On a travaillé ensemble sur le projet archipel, on travaille actuellement ensemble sur le projet des usines de gestion de déchets toxiques. On a travaillé ensemble sur la pollution de l'air à Montréal. Alors, c'est un organisme indépendant de la SDP. C'est un autre groupe écologique québécois bien qu'on collabore ensemble comme on collabore avec les Amis de la terre, de Québec, comme on collabore avec le Conseil régional de l'environnement de l'Est du Québec. Il y a différents groupes au Québec.

On n'est pas reliés administrativement. Il s'agit de deux organismes différents, mais on collabore continuellement ensemble. On travaille de très près avec Charles Mallory. Donc, en ce qui me concerne, premièrement, je milite à la Société pour vaincre la pollution depuis 5 ans. J'ai fait des études en sciences biologiques. Je m'intéresse particulièrement à la toxicologie environnementale. J'ai travaillé au Québec et justement, cela pourrait vous intéresser, je m'intéresse activement au problème des arrosages d'insecticides et d'herbicides, notamment en Gaspésie. En passant, monsieur le député, si vous pensez qu'on arrose du 2,4,5 seulement au Nouveau-Brunswick, vous êtes mieux de regarder ce qu'on fait dans votre comté, ce que le ministère des Terres et Forêts fait dans votre comté. Il y a des arrosages d'herbicides aussi en Gaspésie, avec du DDT, du fenitrothion et du matacil, et je peux continuer la liste.

Donc, on s'intéresse activement aussi au problème au Québec. Finalement, la Société pour vaincre la pollution s'intéresse beaucoup au dossier énergétique. On va tenir d'ici quelque temps un colloque sur l'énergie au Québec. Alors, on essaie de couvrir un peu tout le dossier, au sens large du terme, de l'environnement et d'écologie, Québec. Nous sommes un lobby politique. Nous avons une analyse politique des problèmes écologiques. Nous faisons, par contre, de l'information. Vous allez lire nos données dans un journal, sur les pluies acides. Nous faisons de l'information sur ce que sont les pluies acides, mais nous avons pensé qu'il aurait été inutile de vous le dire aujourd'hui car vous le savez. Nous, on propose toute une stratégie d'intervention.

Alors, c'est cela!

Le vice-président: Merci monsieur Cyr. Monsieur Green, votre présentation est très intéressante. Mr. Blackburn a few minutes ago gave the amount of money put by Domtar compared to its profits last year. This point is very major when you point out that we are not civilized enough to fight acid rain or pollution troubles because the proportion of the money put by the government is at about the same level as Domtar and other companies throughout this country.

Dans ce sens-là, l'élément que vous nous amenez est d'une campagne d'information au point de la population est extrêmement important; c'est sûr que cette chose-là, cet élément-là aura une place dans notre rapport final, qui aiderai à définir une politique Pan canadienne, et même Nord-américaine, sur

[*Translation*]

Mr. Green: First of all, concerning STOP, the Society to Overcome Pollution, it is a group with which we work and continually contribute. We worked together on Project Archipel, and we work actually on another project of toxic wastes from the management plants. We worked together on air pollution in Montreal. It is an independent organization from SDP. It is another Quebec ecological group. We do collaborate, as we collaborate with the Amis de la terre, from Quebec and with the Regional Council of the Environment in the Eastern Quebec. There are different groups in Quebec.

We are not linked administratively. We are two different groups, but we continuously cooperate. In fact, we are working very closely with Charles Mallory. Concerning myself, I am working for the Société pour vaincre la pollution, since five years. I studied biology and I am particularly interested in environmental toxicology. I worked in Quebec and precisely, that could interest you, I am working actively on the problem of pesticides and herbicides spread in Gaspesia, for instance. By the way, Sir, if you think that we spread 2,4,5 only in New Brunswick, you are better look at what the Department of Lands and Forestry is doing in your own area, pesticides are also spread in Gaspesia, like DDT, fenitrothion, matacil and I could go on with the list.

I am interested actively also by the problem of biphenyl polychlorades in Quebec. Finally, the Society is very much interested by the energic issue. Pretty soon, we will hold a seminar on energy in Quebec. We try to cover the whole issue, of environment and ecology, in Quebec. We are political lobbyist and we make a political analysis of ecological problems. But we do give information. You will read our data in a newspaper on the acid rain. We tell what acid rain is, but we thought it would not be useful, to tell you today, because some of you already know it. But we propose an intervention strategy.

That is all.

The Vice-Chairman: Thank you, Mr. Cyr. Mr. Green, your brief is very interesting. Il y a quelques minutes, M. Blackburn a donné un montant d'argent que la Domtar a consacré l'an dernier à même ses profits. C'est un sujet important quand vous affirmez que nous ne sommes pas civilisés pour nous battre pour des questions de pluies acides, parce que la proportion d'argent consacrée par le gouvernement à cet égard, correspond à peu près au montant que la Domtar et d'autres compagnies y consacrent au pays.

In that sense, the element that you raised, a public information campaign, seems very important. It is evident that this type of element will find its place in our final report which will help to determine a pancanadian policy, and even a North-American one on acid rain problem. In this view, we need help

[*Texte*]

le phénomène des pluies acides. Dans ce contexte-là, nous avons besoin d'aide, d'organisme comme le vôtre et comme d'autres qui sont venus devant nous, durant ces deux sessions, et vous parliez tout à l'heure, dans votre présentation du président Reagan qui en tant comme politique, semble très peu intéressé au problème d'environnement. Je peux vous certifier, monsieur Green, que le président Reagan, jusqu'au 20 janvier 1981, n'était pas président des États-Unis et tant qu'il existera des groupements comme le vôtre, il n'y a aucun chef d'état, du moins dans les pays du bloc de l'Ouest, qui pourra se permettre de ne pas se préoccuper des phénomèmes environnementaux, parce que dans ces conditions-là, il lui sera impossible de gouverner très longtemps.

Mes collègues ici vous ont démontré je pense, par leurs questions qu'ils sont préoccupés eux aussi par cette vision des faits. Je peux considérer dans votre façon d'agir que vous avez su coordonner l'action des gouvernements par les subventions que vous recevez et utiliser ces fonds-là pour des fins qui sont extrêmement positives de propagation, si vous voulez, du désir de cette société de combattre ses propres vices. Dans ce sens-là, je vous remercie et je vous dis que notre but est à peu près le même. Continuez votre travail, vous tous.

• 1205

M. Green: Monsieur le président, pour l'information du comité, il va se tenir . . .

Mr. Darling: Mr. Chairman, am I allowed a word on this? I might not have much to say, but . . .

The Vice-Chairman: All right. I apologize Mr. Darling. It is a morning session; it is difficult for my mind . . .

Mr. Green: Excuse me, Mr. Darling, I just want to say one thing. Il va se tenir à la fin du mois de mars une rencontre à Washington, sous l'égide de CUSEC Canadian U.S. Environmental Congress, et un des sujets à l'ordre du jour va être les pluies acides. Je recommande fortement, si possible, qu'un membre du comité puisse descendre à Washington, à titre personnel peut-être, parce qu'au niveau diplomatique . . . ou peut-être pourriez-vous envoyer un membre de votre personnel assister à cette rencontre-là. Je ne sais pas si vous étiez au courant de cela. Donc, ce sera une des premières fois où des groupes de citoyens se rencontreront pour justement discuter du problème des pluies acides, parce que le lobby de Washington pour l'épuration de l'air sera là, et bien sûr, les groupes écologiques canadiens. Alors, je vous suggère sérieusement d'assister à cette rencontre-là. Oui, vous pourriez peut-être . . .

Le vice-président: Je vous remercie de la suggestion et je demanderais au greffier de prendre une note à cet effet afin qu'on puisse faire les vérifications nécessaires. Mr. Darling, once more I apologize.

Mr. Darling: I have the chance to wrap it up now.

The Vice-Chairman: You have the chance to call it a day.

Mr. Darling: Now, I do not know whether I should follow my colleague, Mr. Blackburn, and say a poor word then for the free enterprisers. I know Canada is a terrible country and all the rest of it when compared to these great socialist states

[*Traduction*]

from organizations, like yours and others that came to witness during these two sessions. You spoke earlier in your presentation, about President Reagan who, as a politician, does not seem much interested in environmental problem. I can certify, Mr. Green, that President Reagan up to January 20, 1981, was not president of the United States and as long as there will be organizations like yours, no statesman, at least in the Western world, will allow himself not to get concerned with environmental problems because under those conditions, it would be impossible for him to stay long in position.

My colleagues showed you, I think, through their questions that they are concerned also by your vision of the facts. I think the way you act you managed to coordinate the action of governments through the grants you received and to use these monies for extremely positive propaganda, if you want, aimed at encouraging the will of this Society to fight its own mistakes. In this sense, I thank you and want to repeat that our objective is about the same as yours. Pursue your work, all of you.

Mr. Green: Mr. Chairman, for the information of the Committee, there will be . . .

M. Darling: Monsieur le président, puis-je me permettre un mot là-dessus? Je n'ai peut-être pas beaucoup de choses à dire, mais . . .

Le vice-président: D'accord. Je regrette, M. Darling. C'est la séance du matin, il m'est difficile . . .

M. Green: Excusez-moi monsieur Darling, je voudrais dire une seule chose. At the end of March, there will be a meeting in Washington, under the auspices of CUSEC (Canadian U.S. Environmental Congress) and the questions on the agenda will be acid rain. I strongly recommend, if possible, that a member of the subcommittee go to Washington, on your own personal name, maybe, for diplomatic reasons—or maybe could you send a member from your staff to participate to this meeting? I did not know if you were aware of it. It is the first time citizens' groups are meeting to discuss the acid rain problem because the lobby in Washington for the cleaning of the air will be there and also the Canadian ecological groups. So I seriously suggest that you assist to this meeting. Yes, you might . . .

The Vice-Chairman: Thank you for your suggestion, I will ask our clerk to take note of this fact, so we could make the usual verifications. Monsieur Darling, encore une fois, je m'excuse.

M. Darling: J'ai l'occasion de boucler la bouche.

Le vice-président: C'est votre journée.

M. Darling: Je ne sais pas si je devrais suivre l'exemple de mon collègue M. Blackburn et dire un mauvais mot sur la libre entreprise. Je sais que le Canada est un pays terrible et ainsi de suite par rapport à ces grands états socialistes, comme la

[*Text*]

like Russia and the other ones—I would assume the pollution there might not be as controlled as it should be. So I will just put a word in there.

Mr. Green, you are to be commended, certainly as an impassioned and enthusiastic speaker and speaking for this association, speaking in the Province of Quebec. I am rather surprised to know the message is not getting across to the francophone people of Quebec. That was a shock to me. I know in my own area, representing a great tourist area, we have ten weekly newspapers, and in those weekly newspapers there are letters of protest on acid rain from the public. If you have 5,000 subscribers, and you should have 500,000 you are going to have to do a selling job on the people. I know you are going to have to do a selling job on the media because they are the great manipulators. They will print what they want to print and they will print it the way they want to print it and they will say it the way they want to say it.

Mr. Blackburn: That is free enterprise.

Mr. Darling: That is right; that is free enterprise. But again, as far as free enterprise, it is the worst form of government known, according to Winston Churchill, but it is still the best there is when we compare it to some of the others. So, again, congratulations to you.

Another thing you mentioned was that the polluters are unknown. Now, how in the name of God do you ever say the polluters are unknown? In Ontario, we sure as hell know who they are, and in Quebec there have been one or two mentioned casually, aside from you and everybody else that drives a vehicle. But I presume maybe Domtar is a slight polluter and Noranda. They certainly are not saying they are not. So, when you say the polluters are unknown, I take some exception to that.

Again, I know that time is running out. I want to congratulate you again. It has been a privilege for us to be here and to hear these briefs. Coming from a part of Ontario where acid rain is scaring the hell out of us, you can rest assured we are not going to sit back and do nothing. I know it is political.

• 1210

You also mentioned President Reagan; and in all honesty, some of us are rather frightened at some of the things he has stated. But after all, he came into office just last Tuesday, and you say a lot of things to get elected—and defeated, too. I can speak of that with some little experience, having fought four elections. But let us give Reagan a chance. Certainly we have to work together, both Canada and the United States, because it is a tremendous problem.

The Vice-Chairman: Thank you, Mr. Darling. I want to bring my appreciation to what you have said. That is very true. We will work in the sense that this group has brought us the way I think we have to work with the population to make for the greatest possible involvement in that question, which is so important in North America.

Encore une fois, monsieur Green, je vous remercie. Et je désirerais, avant de clore la séance, remercier les journalistes,

[*Translation*]

Russie et d'autres, mais j'estime que, dans ces pays, la pollution ne doit pas être aussi suivie qu'elle devrait l'être. Je ne ferai qu'un commentaire à ce sujet.

Monsieur Green, je me permets de vous féliciter bien sûr comme orateur passionné et enthousiaste de votre association, qui parle dans la province de Québec. Je suis toutefois étonné que le message n'ait pas passé chez les francophones du Québec. Ce fut un choc pour moi. Je sais que dans ma région, une région fortement touristique, dix hebdomadaires publient constamment des lettres de protestation du public. Si vous comptez 5,000 abonnés, alors que vous devriez en avoir 500,000, il faudra faire un travail de vente. Je sais que vous devrez le faire auprès des organes d'information parce que ce sont les grands manipulateurs et qu'ils ne publient que ce qu'ils veulent bien publier, et dans les termes qu'ils choisissent.

M. Blackburn: C'est la libre entreprise.

M. Darling: C'est juste, mais encore une fois, en tant qu'entreprise libre, c'est la pire formule du gouvernement connue, selon Winston Churchill, mais c'est encore la meilleure qui existe quand on la compare à d'autres qui existent ailleurs. Encore une fois, mes félicitations.

Vous avez fait également allusion au fait que les pollueurs ne sont pas connus. Comment donc, au nom de Dieu, pouvez-vous dire qu'ils ne sont pas connus? En Ontario, nous savons tous qui ils sont, et au Québec, on a parlé d'un ou de deux, par accident, à part vous et tout le monde conduit une voiture. Mais je suppose que la Domtar est une petit pollueur, tout comme la Noranda. Ils ne disent certainement pas qu'ils ne le sont pas. De sorte que lorsque vous affirmez qu'ils sont inconnus, j'ai quelques réserves à ce sujet.

Je sais que le temps file, mais je veux encore une fois vous féliciter. Nous avons eu le privilège de venir ici et d'entendre ces mémoires. Comme je viens d'une partie de l'Ontario où les pluies acides nous enragent, vous pouvez être assurés que nous ne nous assoierons pas sur notre derrière à ne rien faire. Je sais que la question est politique.

Vous avez également parlé du président Reagan, et en toute honnêteté, certains d'entre nous ont un peu peur de certains des commentaires qu'il a faits. Mais après tout, il n'a commencé son mandat que mardi dernier, et on dit tant de choses pour être élu, et défait également. Je parle d'expérience, car j'ai moi-même fait quatre élections. Mais donnons-lui une chance. Le Canada et les États-Unis ont certainement tout intérêt à travailler ensemble parce que c'est un problème terrifiant.

Le vice-président: Merci, monsieur Darling. J'aimerais vous remercier de ce que vous avez dit. C'est très juste. Nous travaillerons comme nous l'avons fait jusqu'à maintenant. Nous devons travailler, il nous semble, avec la population afin de l'engager au maximum dans cette question qui revêt une telle importance pour l'Amérique du Nord.

I thank you, once again, Mr. Green. And I would like, before adjourning the meeting, to thank the journalists and

[*Texte*]

remercier aussi les gens qui ont bien voulu assister à ces débats. Je remercie le personnel de la Chambre des communes ainsi que les interprètes qui ont fait un travail fantastique tout au long de la présentation des mémoires.

En ce qui regarde mes collègues députés, leur travail a été très intéressant pour moi en tant que président et leur collaboration a été extraordinaire. Je peux vous assurer vous tous des media et les personnes qui se sont dérangées pour présenter des mémoires, que notre volonté à nous tous autour de la table est d'en venir dans les plus brefs délais à une solution possible et globale de ce problème de l'an 2000.

Merci beaucoup encore une fois. Je déclare la session terminée. Bientôt, vous entendrez de nouveau parler de ce comité et du travail que vous aurez fait.

[*Traduction*]

also the people that assisted to the debate. I thank the personnel of the House of Commons and the interpreters for the fantastic work they have done all the way through the presentation of the briefs.

Concerning my colleagues, their work was very interesting for me as their chairman and their cooperation was extraordinary. I can assure you all the media and the people that submitted the briefs, that all of us at this table want to come as soon as possible with a solution and a global solution to this problem of the year 2000.

Thank you once again. The meeting is adjourned. You will hear soon about this subcommittee and the work you have done.

Canada Post Postage paid
Postes Canada Port payé
Third class Troisième classe
K1A 0S7
HULL

If undelivered, return COVER ONLY to:
Canadian Government Printing Office,
Supply and Services Canada,
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:
Imprimerie du gouvernement canadien,
Approvisionnements et Services Canada,
45, boulevard Sacré-Coeur,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

WITNESSES—TÉMOINS

From S T O P:

Mr. Bruce Walker, Research Co-ordinator;

Mr. Charles Mallory, Director.

From the Association des biologistes du Québec:

Mr. André Ahern, Vice-Chairman.

From the Société pour Vaincre la Pollution:

M. Daniel Green, Vice-Chairman.

DE S T O P:

M. Bruce Walker, coordonnateur de recherches;

M. Charles Mallory, directeur.

De l'Association des biologistes du Québec:

M. André Ahern, vice-président.

De la Société pour Vaincre la Pollution:

M. Daniel Green, vice-président.

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada, Hull, Quebec, Canada K1A 0S9

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada, Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

Publications

DEPOSITORY LIBRARY MATERIAL

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 7

Tuesday, February 10, 1981

Calgary, Alberta
Monday, February 16, 1981

Chairman: Mr. Ron Irwin

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule nº 7

Le mardi 10 février 1981

Calgary, Alberta
Le lundi 16 février 1981

Président: M. Ron Irwin

Minutes of Proceedings and Evidence of the Sub-Committee on

Acid Rain

of the Standing Committee on Fisheries and Forestry

Procès-verbaux et témoignages du Sous-comité sur les

Pluies acides

du Comité permanent des pêches et des forêts

RESPECTING:

Acid Rain Study

INCLUDING:

The First Report to the Committee

CONCERNANT:

Étude sur les pluies acides

Y COMPRIS:

Le premier rapport au Comité

WITNESSES:

(See back cover)

TÉMOINS:

(Voir à l'endos)

First Session of the
Thirty-second Parliament, 1980-81

Première session de la
trente-deuxième législature, 1980-1981

29415—1

SUB-COMMITTEE ON ACID RAIN OF THE STANDING COMMITTEE ON FISHERIES AND FORESTRY

Chairman: Mr. Ron Irwin
Vice-Chairman: Mr. Pierre Gimaïel

Messrs.

Blackburn
Campbell (Miss) (*South West Nova*)
Cyr
Darling

SOUS-COMITÉ SUR LES PLUIES ACIDES DU COMITÉ PERMANENT DES PÊCHES ET DES FORÊTS

Président: M. Ron Irwin
Vice-président: M. Pierre Gimaïel

Messieurs

Fraser
McMillan
Simmons—(9)

(Quorum 5)

Le greffier du Sous-comité
Jean-Claude Devost
Clerk of the Sub-committee

Pursuant to S.O. 65(4)(*b*)

On Tuesday, February 10, 1981:

Mr. Gourd replaced Mr. Simmons.

On Wednesday, February 11, 1981:

Mr. Simmons replaced Mr. Gourd.

Conformément à l'article 65(4)*b*) du Règlement

Le mardi 10 février 1981:

M. Gourd remplace M. Simmons.

Le mercredi 11 février 1981:

M. Simmons remplace M. Gourd.

Published under authority of the Speaker of the House of Commons by the Queen's Printer for Canada

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité de l'Orateur de la Chambre des communes par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada, Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

REPORT TO THE COMMITTEE

Thursday, February 12, 1981

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry has the honour to present its

FIRST REPORT

In relation to its Orders of Reference dated Friday, December 5, and Thursday, December 11, 1980, your Sub-committee is of the opinion that it will be unable to complete its inquiry within the time prescribed by its Orders of Reference. Your Sub-committee recommends therefore that the date of submission of its report be extended to June 30, 1981.

Respectfully submitted,

Le président

Ron Irwin

Chairman

RAPPORT AU COMITÉ

Le jeudi 12 février 1981

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et forêts a l'honneur de présenter son

PREMIER RAPPORT

Relativement à ses Ordres de renvoi du vendredi 5 décembre 1980 et du jeudi 11 décembre 1980, votre Sous-comité est d'avis qu'il ne pourra terminer son enquête dans les délais prescrits par ses Ordres de renvoi. Votre Sous-comité recommande donc que le délai pour le dépôt du rapport soit reporté au 30 juin 1981.

Respectueusement soumis,

MINUTES OF PROCEEDINGS

TUESDAY, FEBRUARY 10, 1981
(11)

[*Text*]

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met *in camera* at 3:25 o'clock p.m. this day.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Blackburn, Darling, Gourd, Irwin and McMillan.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5 and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5.*)

On motion of Mr. Darling, it was agreed,—That the Chairman of the Sub-committee report to the Standing Committee the following:

In relation to its Orders of Reference dated Friday, December 5, and Thursday, December 11, 1980 your Sub-committee is of the opinion that it will be unable to complete its inquiry within the time prescribed by its Orders of Reference. Your Sub-committee recommends therefore that the date of submission of its report be extended to June 30, 1981.

On motion of Mr. McMillan, it was agreed,—That after the Sub-committee on Acid Rain has received an extension of its Orders of Reference, the Clerk of the Sub-committee be authorized to advertise in daily and weekly newspapers for the public hearings in Halifax to be held in March or April.

At 3:32 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

MONDAY, FEBRUARY 16, 1981
(12)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met in Calgary at 9:07 o'clock a.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Mr. Blackburn, Miss Campbell (*South West Nova*), Messrs. Cyr, Darling, Fraser, Irwin and McMillan.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Mr. Tom Curren, Research Officer.

Witnesses: From the Calgary Power Ltd.: Mr. Richard W. Way, Executive Assistant and Mr. John Railton, Manager, Environmental Planning. *From the Alberta Power Limited:* Mr. J. R. Frey, Manager Planning and Mr. Douglas Leahy, Consultant. *From the Canadian Petroleum Association:* Mr. Yan Smyth, Executive Director, CPA; Dr. Martin Winning, Manager, Environmental Affairs, Shell Canada Resources Limited; Mr. Al Smandych, Manager, Environmental Conservation Department, Hudson's Bay Oil and Gas Limited; Mr. Ron Findlay, Manager, Environmental Affairs, Amoco Canada Petroleum Company Ltd. and Ms. Sheila Cameron, Environmental Advisor, Chevron Standard Limited. *From the Oil Sands Environmental Study Group:* Mr. John R. Clements, Chairman, OSESG Committee on Effects of Air Pollutants on the Environment.

PROCÈS-VERBAL

LE MARDI 10 FÉVRIER 1981
(11)

[*Traduction*]

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui à huis clos à 15 h 25.

Membres du Sous-comité présents: MM. Blackburn, Darling, Gourd, Irwin et McMillan.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, Fascicule nº 5.*)

Sur motion de M. Darling, il est convenu,—Que le président du Sous-comité fasse rapport au Comité permanent de ce qui suit:

Relativement à ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre 1980 et du jeudi 11 décembre 1980, votre Sous-comité est d'avis qu'il ne pourra terminer son enquête dans les délais prescrits par ses ordres de renvoi. Votre Sous-comité recommande donc que le délai pour le dépôt du rapport soit reporté au 30 juin 1981.

Sur motion de M. McMillan, il est convenu,—Qu'après que le Sous-comité sur les pluies acides aura reçu un prolongement de ses ordres de renvoi, le greffier du Sous-comité soit autorisé à annoncer dans les quotidiens et les hebdomadaires les séances publiques qui doivent avoir lieu à Halifax en mars ou avril.

A 15 h 32, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE LUNDI 16 FÉVRIER 1981
(12)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui à Calgary, à 9 h 07, sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: M. Blackburn, M[lle] Campbell (*South West Nova*), MM. Cyr, Darling, Fraser, Irwin et McMillan.

Aussi présent: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: M. Tom Curren, recherchiste.

Témoins: Du Calgary Power Ltd.: M. Richard W. Way, adjoint à l'exécutif; M. John Railton, gérant, Planification de l'environnement. *De l'Alberta Power Limited:* M. J. R. Frey, directeur de la planification; M. Douglas Leahy, conseiller. *De la Canadian Petroleum Association:* M. Yan Smyth, directeur exécutif, CPA; M. Martin Winning, directeur, Environnement, Shell Canada Resources Limited; M. Al Smandych, directeur, Département de la conservation de l'environnement, Hudson's Bay Oil and Gas Limited; M. Ron Findlay, directeur, Environnement, Amoco Canada Petroleum Company Ltd., M. Sheila Cameron, conseiller, Environnement, Chevron Standard Limited. *De Oil Sands Environmental Study Group:* M. John R. Clements, président, OSESG Committee on Effects of Air Pollutants on the Environment.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5 and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5.*)

Mr. Way made a statement and with Messrs. Frey, Railton and Leahy answered questions.

At 10:02 o'clock a.m., the sitting was suspended.

At 10:04 o'clock a.m., the sitting resumed.

Mr. Smyth made a statement and with Messrs. Winning, Smandych, Findlay and Ms. Cameron answered questions.

At 11:25 o'clock a.m., the sitting was suspended.

At 11:41 o'clock a.m., the sitting resumed.

Mr. Clements made a statement and answered questions.

At 12:12 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned until 1:15 o'clock p.m. this day.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, Fascicule nº 5.*)

M. Way fait une déclaration puis, avec MM. Frey, Railton et Leahy, répond aux questions.

A 10 h 02, le Comité suspend ses travaux.

A 10 h 04, le Comité reprend ses travaux.

M. Smyth fait une déclaration puis, avec MM. Winning, Smandych, Findlay et Mme Cameron, répond aux questions.

A 11 h 25, le Comité suspend ses travaux.

A 11 h 41, le Comité reprend ses travaux.

M. Clements fait une déclaration et répond aux questions.

A 12 h 12, le le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à 13 h 15.

AFTERNOON SITTING
(13)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met in Calgary at 1:21 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Blackburn, Cyr, Darling, Fraser, Irwin and McMillan.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Mr. Tom Curren, Research Officer.

Witnesses: Mr. John R. Clements. *From Esso Resources Canada Limited:* Mr. Ed Caldwell, Head of the Regulatory Compliance Section, Production Department; Mr. Bill Ross, Environmental Coordinator, Heavy Oil Department; Mr. Doug Howell, Engineering Specialist, Process Engineer and Mr. Herb Jacobson, Environmental Adviser, Production Department. Mr. George Lesko, Director, Syncrude Canada Ltd. Mrs. Pat Kariel, Representative, Sierra Club of Western Canada. Mr. Doug Caldwell. Mr. L. J. Lechner, Director, Air Pollution Central Branch, Saskatchewan Environment. Dr. Martha Kostuch, Chairman, Co-ordinating Committee, Public Advisory Committee to the Environment Council of Alberta.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5 and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings and Evidence, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5.*)

Mr. Clements made a statement.

Messrs. Caldwell and Ross made statements and with Messrs. Howell and Jacobson answered questions.

Mr. Lesko, Mrs. Kariel, Messrs. Caldwell and Lechner made statements and answered questions.

At 5:15 o'clock p.m., the sitting was suspended.

At 5:33 o'clock p.m., the sitting resumed.

Dr. Kostuch, made a statement and answered questions.

At 6:02 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned until 7:00 o'clock p.m. this day.

SÉANCE DE L'APRÈS-MIDI
(13)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui à 13 h 21 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: MM. Blackburn, Cyr, Darling, Fraser, Irwin et McMillan.

Aussi présent: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: M. Tom Curren, recherchiste.

Témoins: M. John R. Clements. *De Esso Resources Canada Limited:* M. Ed Caldwell, chef de la Regulatory Compliance Section, Département de la production; M. Bill Ross, coordonnateur de l'environnement, Département de l'huile lourde; M. Doug Howell, spécialiste en génie, ingénieur en traitement; M. Herb Jacobson, conseiller de l'environnement, Département de la production. M. George Lesko, directeur, Syncrude Canada Ltd. Mme Pat Kariel, représentant, Du Sierra Club of Western Canada. M. Doug Caldwell. *De Saskatchewan Environment:* M. L. J. Lechner, directeur, Direction centrale de la pollution de l'air. *Du Public Advisory Committee to the Environment Council of Alberta:* Mme Martha Kostuch, présidente, Comité de coordination.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses Ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal et témoignages du lundi 15 décembre 1980, Fascicule nº 5.*)

M. Clements fait une déclaration.

MM. Caldwell et Ross font des déclarations puis, avec MM. Howell et Jacobson, répondent aux questions.

M. Lesko, Mme Kariel, MM. Caldwell et Lechner font des déclarations et répondent aux questions.

A 17 h 15, le Comité suspend ses travaux.

A 17 h 33, le Comité reprend ses travaux.

Mme Kostuch fait une déclaration et répond aux questions.

A 18 h 02, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à 19 heures.

EVENING SITTING
(14)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met in Calgary at 7:16 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Blackburn, Darling, Fraser, Irwin and McMillan.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Mr. Tom Curren, Research Officer.

Witnesses: Mr. A. Ferguson, Representative, Alberta Fish and Game Association. Mr. Richard Pratt, Conservation Director, Canadian Nature Federation. Mr. David P. Bernard, University of British Columbia. *From the South Central Tribal Council:* Mr. Gerald Etienne, Chairman and Mr. Don Barz, Planner. *From the Union of British Columbia Indian Chiefs:* Mrs. Lillian Basil, Co-ordinator of Energy and Resources Portfolio; Mr. Jim Brisebois, Consultant, Environmental Scientist; Mr. Michael Church, Consultant and Mr. Stephen Basil, Field Worker on Hat Creek project. *From the Alberta Society of Professional Biologists:* Mr. Don L. Dabbs, President and Mr. S. B. Smith, Member of the Board of Directors. Mr. R. E. Wolf, Geologist.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5 and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings and Evidence, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5.*)

Messrs. Ferguson, Pratt and Bernard made statements and answered questions.

Mr. Etienne made a statement.

Mrs. Basil, Messrs. Brisebois and Church made statements along with a slide presentation.

Messrs. Church, Brisebois, Barz, Mrs. Basil and Mr. Basil answered questions.

Messrs. Dabbs, Smith and Wolf made statements and answered questions.

At 11:14 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

SÉANCE DU SOIR
(14)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui à Calgary, à 19 h 16, sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: MM. Blackburn, Darling, Fraser, Irwin et McMillan.

Aussi présent: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: M. Tom Curren, rechercheiste.

Témoins: De l'Alberta Fish and Game Association: M. A. Ferguson, représentant. *De la Fédération canadienne de la nature:* M. Richard Pratt, Direction de la conservation. *De l'Université de la Colombie-Britannique:* M. David P. Bernard. *Du South Central Tribal Council:* M. Gerald Etienne, président; M. Don Barz, planificateur. *De Union of British Columbia Indian Chiefs:* M^me^ Lillian Basil, coordonnatrice de l'énergie et du portefeuille des ressources; M. Jim Brisebois, conseiller, expert en environnement; M. Michael Church, conseiller; M. Stephen Basil, travailleur social sur le projet Hat Creek. *De l'Alberta Society of Professional Biologists:* M. Don L. Dabbs, président; M. S. B. Smith, membre du Conseil d'administration; M. R. E. Wolf, géologue.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses Ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal et témoignages du lundi 15 décembre 1980, Fascicule n° 5.*)

MM. Ferguson, Pratt et Bernard font des déclarations et répondent aux questions.

M. Etienne fait une déclaration.

M^me^ Basil, MM. Brisebois et Church font des déclarations accompagnées d'une présentation audiovisuelle.

MM. Church, Brisebois, Barz, M^me^ Basil et M. Basil répondent aux questions.

MM. Dabbs, Smith et Wolf font des déclarations et répondent aux questions.

A 23 h 14, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

Le greffier du Sous-comité

Jean-Claude Devost

Clerk of the Sub-committee

EVIDENCE

(*Recorded by Electronic Apparatus*)

Monday, February 16, 1981

• 0905

[*Texte*]

The Chairman: Good morning, ladies and gentlemen. This is the Acid Rain subcommittee, which reports directly to the parliamentary Committee on Fisheries and Forestry. What is the committee? It is a committee that is travelling across Canada and parts of the United States and will eventually report to the parliamentary committee which, in turn, will be reporting to Parliament and the Minister of the Environment.

I would like to introduce our committee. Mr. McMillan will be here shortly; he is the member of Parliament from Hillsborough in Prince Edward Island and the environmental critic for the Progressive Conservative Party. Mr. Darling, on my far left, is the member of Parliament from Parry Sound-Muskoka and has extensive knowledge about the Inco works and the Muskoka acid rain problem. On my left is the Honourable John Fraser, the former Minister of the Environment and the member of Parliament for Vancouver South in British Columbia.

Next to me is Mr. Alex Cyr, the member of Parliament from Gaspé, Quebec, who is the Vice-Chairman of the parliamentary Committee on Fisheries and Forestry. Next to him is Coline Campbell, member of Parliament from South West Nova in Nova Scotia, who is the chairman of the parliamentary Committee on Fisheries and Forestry. Next to her, on the far right—he should be on the far left because he is the environmental critic for the New Democratic Party—the member of Parliament from Brant, Ontario, Mr. Derek Blackburn.

We are very pleased to be here. I want to thank you very much for the friendliness that has been shown to the committee so far; it is normal Calgary style. I want to welcome all the participants and the members of the public and especially the representatives from the Government of Alberta, who will not be making submissions but are here and, I assume, will be giving us their reflections in due course.

The submissions, with the question periods and the submissions themselves, will be 45 minutes long. There is a very good cross-section through the day.

The first submission is from Calgary Power Ltd. I would like to welcome Mr. Richard Way, the Executive Assistant; Mr. J. Richard Freg from Alberta Power Limited; Mr. Douglas Leahy from Western Research and Development Limited. I believe there is a fourth member of the party, and they can introduce that gentleman,

Would you like to come up to the table here please? Will you please introduce the members of your group?

TÉMOIGNAGES

(*Enregistrement électronique*)

Le lundi 16 février 1981

[*Traduction*]

Le président: Bonjour, mesdames et messieurs. Vous avez devant vous les représentants du sous-comité sur les pluies acides, qui relève directement du Comité parlementaire des pêches et forêts. En quoi consiste la tâche de notre comité? Après nous être rendus dans plusieurs régions du Canada et des États-Unis, nous ferons un rapport au Comité parlementaire, lequel fera à son tour rapport au Parlement et au ministre de l'Environnement.

Permettez-moi maintenant de vous présenter les membres de notre comité. M. McMillan sera ici d'ici peu; il est député de Hillsborough, dans l'Île-du-Prince-Édouard; il est également critique du parti conservateur sur les questions concernant l'environnement. M. Darling, qui se trouve à mon extrême gauche, est député de Parry Sound-Muskoka et est très bien informé des activités de la Société Inco et du problème des pluies acides dans cette région. A ma droite, se trouve John Fraser, ancien ministre de l'Environnemnt et député de Vancouver Sud, en Colombie-Britannique.

A ma droite, se trouve Alex Cyr, député de Gaspé, au Québec; il est vice-président du comité parlementaire des pêches et forêts. A sa droite se trouve Coline Campbell, député de South West Nova en Nouvelle-Écosse et présidente du comité parlementaire des pêches et forêts. A l'extrême droite, se trouve Derek Blackburn, qui devrait plutôt se situer à gauche étant donné qu'il est le porte-parole du Nouveau parti démocratique pour toutes les questions concernant l'environnement; il est député de Brant, en Ontario.

Nous sommes très heureux d'être à Calgary aujourd'hui. J'aimerais vous remercier de l'accueil que vous nous avez réservé jusqu'à présent et qui est tout à fait typique de cette ville. J'aimerais également souhaiter la bienvenue à tous les participants et membres de l'assistance, et plus particulièrement aux représentants du gouvernement de l'Alberta qui, s'ils ne vont pas présenter aujourd'hui d'exposés, sauront nous faire part de leurs opinions en temps opportun.

Chaque groupe de témoins disposera de 45 minutes, exposés et questions compris. Je pense que le choix des témoins que nous entendrons aujourd'hui est très représentatif de l'ensemble des personnes concernées par ces questions.

Le premier exposé sera présenté par la société Calgary Power Limited. J'aimerais souhaiter la bienvenue à Richard Way, adjoint exécutif de cette société, à Richard Freg, de la société Alberta Power Limited, et à Douglas Leahy, de la société Western Research and Development Limited. La délégation comprend un quatrième membre que je ne connais pas et que vous devriez donc nous présenter.

Voulez-vous vous approcher de la table et nous présenter les membres de votre délégation?

[*Text*]

• 0910

Mr. R. Way (Executive Assistant, Alberta Calgary Power Limited): On my left are Dr. John Railton, from Calgary Power and Dr. Doug Leahy from Western Research and Development. I am Richard Way from Calgary Power. On my right is John Prostiby, who is with Edmonton Power, and next to him is Dr. Dick Freg from Alberta Power.

You have our written submission and there are certain errata to that written submission which, I believe, you all have. If you would like me to go through it I can, or we can just leave it with you.

The Chairman: It has been distributed.

Mr. Way: Mr. Chairman, we represent three of the four electric power generating utilities of Alberta: Calgary Power, Alberta Power and Edmonton Power. These utilities are responsible for virtually all the electricity produced within Alberta, although the City of Medicine Hat operates some natural gas power generators. The other utilities operating in Alberta are involved in the distribution of electric power only. You have our written submission from which I would like to highlight certain aspects.

The acid rain phenomenon is comprised of four general steps: One, emission of sulphur oxides or nitrogen oxides into the atmosphere; two, dispersion of these emissions in the atmosphere and transformation into acidic compounds such as sulphates and nitrates during dispersion; three, an atmospheric cleaning process where precipitation washes the acidic compounds from the atmosphere and deposits them into water bodies or on land; four; an acid rain problem develops when above-normal acidity of precipitation negatively influences the receiving environment.

In our submission precipitation data for Alberta are presented which show that the rainfall is actually less acidic than normal unpolluted rainfall. Therefore, there does not seem to be an acid rain problem in Alberta at this time.

The other aspects of our submission, which I would like to stress, are the forecast increase in the demand for electric energy in Alberta and our planned dependence on Alberta's coal resources to meet this future demand.

The historic demand in Alberta has grown from the early 1900s at virtually zero electric energy in Alberta to some 3,700 megawatts of demand last year and is forecast to grow at 5 per cent per year to about 15,000 megatwatts of demand in 2005—25 years from now.

To meet this demand in the future there is some hydro potential, at Dunvegan on the Peace River and near the Northwest Territories on the Slave River. This probably will be developed. But the estimated 2,500 megawatts is only a fraction of the future capacity required.

Alberta contains vast resources of sub-bituminous coal and the utilities in Alberta expect to rely primarily on this thermal coal to meet the increasing demand for electric power in the next 25 years.

[*Translation*]

M. R. Way (adjoint exécutif, Calgary Power Limited): A ma gauche, John Railton, de Calgary Power et Doug Leahy, de Western Research and Development. Je m'appelle Richard Way, de Calgary Power. A ma droite, John Prostiby, de Edmonton Power et, à sa droite, Dick Freg, de Alberta Power.

Vous avez reçu notre mémoire ainsi que plusieurs errata qui l'accompagnaient. Si vous le voulez, je peux vous donner des explications à leur sujet.

Le président: Ils ont été distribués.

M. Way: Monsieur le président, nous représentons trois des quatre services publics de production d'électricité de l'Alberta: Calgary Power, Alberta Power et Edmonton Power. Ces services publics produisent la quasi-totalité de l'électricité produite en Alberta, bien que la ville de Medecine Hat administre plusieurs centrales alimentées au gaz naturel. Les autres services publics établis en Alberta ne s'occupent que de la transmission de l'électricité. Permettez-moi maintenant de vous présenter les grandes lignes de notre exposé.

Le phénomène des pluies acides comprend généralement quatre étapes: premièrement, le dégagement d'anhydride sulfureux ou d'oxyde d'azote dans l'atmosphère; deuxièmement, la dispersion de ces émanations dans l'atmosphère et leur transformation en composés acides, comme les sulfates et des nitrates; troisièmement, l'association de ces composés acides à l'eau contenue dans l'atmosphère, mélange qui se dépose sur la surface terrestre et sur les plants d'eau; quatrièmement, la naissance du problème des pluies acides lorsque l'acidité excessive des précipitations a des effets néfastes sur l'environnement.

Les données figurant dans notre exposé indiquent que, en Alberta, les précipitations sont en fait moins acides que les précipitations naturelles non polluées. En conséquence, il ne semble pas y avoir pour l'instant de problème de pluies acides en Alberta.

Notre mémoire porte également, et j'insiste là-dessus, sur l'augmentation prévue de la demande d'énergie électrique en Alberta et sur le rôle essentiel que jouera le charbon dans cette province pour répondre à cette demande.

Historiquement, la demande d'énergie électrique en Alberta, qui était pratiquement nulle au début du siècle, est passée à 3,700 mégawatts l'année dernière; on prévoit qu'elle augmentera à raison de 5 p. 100 par an pour atteindre environ 15,000 mégawatts d'ici 2005, soit dans 25 ans.

Pour répondre à cette demande future, on pourra faire appel aux ressources hydrauliques, notamment à Dunvegan, sur la rivière Peace, et à proximité des Territoires du Nord-Ouest, sur la rivière des Esclaves. Ces ressources hydrauliques seront certainement exploitées. Toutefois, les 2,500 mégawatts qu'elles produiront ne représenteront qu'une fraction de l'énergie nécessaire.

L'Alberta contient de vastes gisements de charbon subbitumineux et les services publics de l'Alberta estiment que cette ressource jouera un rôle essentiel pour faire face à la demande croissante d'électricité au cours des 25 prochaines années.

[*Texte*]

The potential for coal is much greater than for hydro and thus the majority of electric energy needed by Albertans in the future will be derived from coal. This sub-bituminous fuel is characterized by a high ash content and low sulphur content. Alberta utility people are dealing with the special problems created by the high ash content through the installation of highly efficient dust collection facilities. Alberta's coal's generally have a sulphur content of about 0.4 per cent. Most of the coals consumed today by power plants in Alberta have less than 0.4 per cent. However, the utilities are aware that the potential for a problem exists as a result of sulphur emissions.

• 0915

We ae addressing the issue by participating in a multi-industry group named APIGEC SCAGE which stands for Alberta Petroleum Industry, Government Environment Committee, Steering Committee on Acid Gases in the Environment.

This committee is directed at gaining a better understanding of acid rain and other environmental problems. Dr. Railton, a member of this panel, represents the Alberta Electric Utility Planning Council on this committee.

These utilities also recognize the value of Alberta's coal reserves and expect that a large portion of Alberta's energy requirements will be generated by coal in the future. As a result, we are concerned with any regulatory development which may unnecessarily restrict or inhibit development of coalfired thermal generating facilities in the future.

We support this committee and other decision-makers in taking action as required to prevent environmental degradation in Canada but we urge the regulators to be mindful of the regional differences across Canada, in geology, meteorology, industry types, fuels, emissions, and also to be midnful of the economic impact of new regulations on consumers.

The utilities encourage the joint government-industry participation approach to developing or modifying regulatory criteria as a means of ensuring that as much information as possible is considered and that regional differences are considered when developing new regulations.

That is my verbal presentation, Mr. Chairman, and we are open for questions from your committee.

The Chairman: Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. I really do not have a great deal to add or to put forward in the form of questions but I am certainly very impressed with the brief.

I think my major concern is that here in western Canada, if you can possibly get a handle on the acid rain problem long

[*Traduction*]

Le potentiel du charbon est donc bien supérieur à celui de l'hydro-électricité et la majeure partie de l'énergie électrique dont auront besoin les Albertains sera produite par le charbon. Ce combutible subbitumineux se caractérise par une teneur élevée en cendres et une teneur très faible en soufre. On se préoccupe actuellement des problèmes particuliers que pose cette teneur élevée en cendres et l'on essaie d'y remédier grâce à des dispositifs de récupération de cette poussière. Les différents types de charbon trouvés en Alberta on généralement une teneur en soufre d'environ 0.4 p. 100 et ce sont d'ailleurs ces types de charbon que l'on emploie généralement aujourd'hui dans les centrales de cette région. Toutefois, nous craignons que les émanations de soufre ne finissent par poser un problème.

Pour trouver une solution au problème nous faisons partie d'un groupe représentant plusieurs industries et qui porte le nom d'APIGEC SCAGE qui veut dire Alberta Petroleum Industry, Government Environment Committee, Steering Committee on Acid Gases in the Environment Commission gouvernementale sur l'environnement, Industrie du pétrole de l'Alberta, Comité directeur sur les gaz acides de l'environnement.

Cette commision se propose de mieux comprendre les pluies acides et les autres problèmes de l'environnement. M. Railton représente au sein de ce groupe le Conseil de planification de la compagnie d'électricité de l'Alberta.

Les services d'utilité publique reconnaissent la valeur des bassins houillers de l'Alberta et prévoient qu'une grande partie des besoins énergétiques de cette province seront couverts par le charbon. En conséquence, nous craignons l'instauration d'une réglementation qui aurait pour effet de limiter ou d'empêcher l'implantation de centrales thermiques alimentées au charbon.

Nous sommes favorables à ce que votre comité et les autres autorités responsables prennent les mesures qui s'imposent pour empêcher la dégradation de l'environnement canadien, mais nous prions instamment les législateurs de prendre en considération les variations qui existe d'une région à l'autre sur le plan de la géologie, de la météorologie, de l'industrie, des combustibles ainsi que des émanations, sans oublier les répercussions économiques qu'une nouvelle réglementation pourrait faire subir aux consommateurs.

Les services d'utilité publique encouragent la participation mixte de l'industrie et de l'État à l'établissement ou à la modification des critères de réglementation de manière à ce qu'on prenne en considération un maximum de données et qu'on tienne compte des disparités régionales.

Là se termine mon exposé, monsieur le président et nous sommes prêts à répondre à vos questions.

Le président: Monsieur Blackburn.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président. Je n'ai pas grand-chose à ajouter sous forme de questions; je suis toutefois très impressionné par le mémoire.

Si dans l'Ouest du Canada, on réussit à juguler le problème des pluies acides bien avant qu'il ne prenne de l'ampleur, on

[*Text*]

before it may develop, you will be much ahead of central Canada where unfortunately we have allowed this very serious situation to get out of hand.

A report that was issued just last Thursday states that both Canada and the United States drop about 60 million tons a year of acid precipitation in North America. Here in the west, according to your brief, you are relatively safe, and I certainly hope that this situation continues.

My first question is: what plans have you to make sure that acid precipitation does not become a problem here in Alberta?

Mr. Way: As I said in our verbal presentation, we are aware that the potential does exist for a problem, and through the multi-industry group we are studying or trying to get information on the problem so that we can understand it better.

Mr. Blackburn: You are prepared, then, stage by stage, if evidence, scientific evidence, develops to the effect that acid precipitation is becoming a problem, you are prepared to control it as you progress and not to wait until "better scientific technology" comes along that you can put in place. Because that is the argument that we have got in other parts of Canada.

Mr. J. Richard Frey (Manager, Planning, Alberta Power Limited): Sir, two of us here are shareholder-owned companies and, as such, we have to justify any money we spend. If the province or the federal government passes laws which say: thou shalt maintain you SO_2 emissions at a certain level, we will do that. If there are not laws, though, we would be very hard pressed to do that.

Mr. Blackburn: Right. Is it fair to assume, then, that only law would make you, for example, put on SO_2 scrubbers used in Alberta's thermal power plants?

Mr. Frey: Yes. We do not see any need for them at this time.

Mr. Blackburn: Right.

• 0920

Mr. Frey: Down the road, we would hope that, if acid rain becomes a problem in western Canada, the provincial governments and the federal government would recognize that and pass the laws that are necessary, not only for us but for all the other industries.

Mr. Blackburn: Just one last question: Is there any evidence that has come to you that shows that acid precipitation is having any deleterious effects on agriculture here in Alberta or neighbouring Saskatchewan? I am addressing myself specifically to cereal grain crops.

Mr. Way: We are not aware of any evidence, sir.

Mr. Blackburn: Thank you very much.

The Chairman: Mr. Fraser.

[*Translation*]

sera beaucoup plus avancé par rapport au centre du Canada où, malheureusemeent, on a laissé la situation se dégrader considérablement.

Selon un rapport rendu public jeudi dernier, les précipitations acides qui se déversent sur l'Amérique du Nord atteignent 60 millions de tonnes par an. A en juger par votre mémoire, vous n'avez pas grand-chose à craindre ici et j'espère sincèrement que cette situation se prolongera.

Voici ma première question: quelle mesures envisagez-vous pour veiller à ce que les précipitations acides ne deivennent pas un problème en Alberta?

M. Way: Comme je l'ai dit dans mon exposé, c'est une éventualité dont nous sommes conscients et, par l'intermédiaire de ce groupement de plusieurs industries nous étudions le problème et nous essayons de rassembler des données qui nous permettront de mieux le cerner.

M. Blackburn: Vous êtes donc prêt à intervenir graduellement si, sur la base de preuves scientifiques, il s'avère que les précipitations acides deviennent un problème et vous n'attendrez pas l'avènement de techniques scientifiques plus perfectionnées. C'est en effet l'argument qu'on nous oppose dans les autres régions du Canada.

M. J. Richard Frey (directeur, Planification, Alberta Power Limited): Dans notre groupe il y a deux sociétés en participation et, par conséquent, nous devons justifier chacune de nos dépenses. Si la province ou le gouvernement fédéral adopte des lois exigeant que nous limitions les émanations d'anhydride sulfureux à un certain niveau, nous nous y conformerons. En l'absence de lois, cependant, il faudra beaucoup insister pour que nous le fassions.

M. Blackburn: Effectivement. On peut donc penser que seule une loi vous incitera à installer des épurateurs d'anhydride sulfureux comme il en existe dans les centrales thermiques de l'Alberta?

M. Frey: Oui. Pour l'instant, nous n'en voyons pas l'utilité.

M. Blackburn: Effectivement.

M. Frey: Nous espérons que si, ultérieurement, les pluies acides posent un problème dans l'Ouest du Canada, le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux l'admettront et adopteront les lois nécessaires, non seulement pour nous mais pour toutes les autres industries.

M. Blackburn: Une dernière question: Avez-vous eu connaissance de faits indiquant que les précipitations acides ont un effet préjudiciable sur l'agriculture, ici, en Alberta ou sur la province voisine, la Saskatchewan? Je songe en particulier aux récoltes de céréales.

M. Way: Nous n'avons pas connaissance de faits semblables, monsieur.

M. Blackburn: Merci beaucoup.

Le président: Monsieur Fraser.

[*Texte*]

Mr. Fraser: Thank you very much, Mr. Chairman. As I think probably everybody here is aware, the efforts of the Government of Canada are to draw the Americans into an agreement, whereby both countries will commit themselves to a control strategy, on each side of the border, that will address the acid rain problem. Now, in trying to negotiate that kind of a treaty, you immediately run into a fundamental difficulty and that is, do you have a general control strategy that is applicable to every emission source in exactly the same way, or do you take each site and try to study the effect of those emissions and the place of their deposition and apply site-specific control situations.

Now, from your brief, you seem to be suggesting that, at least at the present time, your particular sites are not creating a problem in Alberta. Have you how, in negotiating this contract, we can come up with a control strategy that takes that into account. What you are going to run into is, other sites saying, why do we have to pay a lot of money to control our emissions, when those fellows out in Alberta do not have to put the same amount of money or do not have to put out the same amount of money or do not have to put on the same installations. Well, the answer is simple, if it is scientifically shown that you are not doing any damage, and that may be for a number of reasons. However you can see the difficulty that the negotiators of the agreement are going to be into. Could I have your comments?

Mr. Way: First of all, I guess we did not so much say that we were not contributing to the problem, but that we do not believe a problem exists in Alberta at this time.

Emission control devices are investments with a tremendous cost, or impact on consumers. That investment has to be serviced by future generations as well as today's generation. The rationale surely should be like any other investment, that you first invest in the place where the highest return exists. In this case, the return is improvement in the lakes and soils and rivers, but surely that should be our criteria for where we first invest in emission control devices—where they will have the highest return and where they will do the most good.

Mr. Fraser: The difficulty is going to be the argument whether or not the control strategy—that is the contractual obligations this country would enter into—is to be the same in every place and your position at the moment is that they ought not to be. Did I understand you?

Mr. J. B. Railton (Manager, Environmental Planning, Calgary Power Ltd.): If I might add to that. I think you also have to consider the fuel which is being burned and the emission which comes from that. We are blessed in Alberta with having a very low sulphur fuel and consequently we do not add in the same proportion to the problem.

The other thing that has to be looked at is, the technology that you can apply to control it. Even if it is through gas desulphurization, do you really get the control that you want? Can you control it? As I understand these control devices, the

[*Traduction*]

M. Fraser: Merci beaucoup, monsieur le président. Vous n'êtes sans doute pas sans ignorer que le gouvernement du Canada pousse les Américains à signer un accord en vertu duquel les deux pays s'engageraient à établir une stratégie de contrôle, de part et d'autre de la frontière, dans le but de résoudre le problème des pluies acides. D'emblée, la négociation d'une convention de ce genre pose un problème capital qui est le suivant: peut-on mettre en œuvre une stratégie générale de contrôle couvrant toutes les émanations exactement de la même manière ou bien doit-on prendre chaque usine individuellement, en étudier les émanations, leurs effets et l'endroit où elles se déposent pour appliquer des contrôles ponctuels.

A en juger par votre mémoire, il semblerait que, pour l'instant du moins, vos usines ne posent pas de problèmes en Alberta. Auriez-vous des suggestions à nous présenter pour que, dans le cadre de ces négociations, nous trouvions une stratégie de contrôle qui en tienne compte. Nous allons nous heurter à un problème dans la mesure où les autres usines nous demanderont pourquoi elles doivent consacrer énormément d'argent pour lutter contre la pollution puisqu'en Alberta on n'exige de leurs homologues ni les même dépenses ni les mêmes installations. Cependant, la réponse est simple s'il est scientifiquement prouvé que vous ne causez aucun dégât, ce qui peut tenir à diverses raisons. En tout cas, vous voyez la difficulté à laquelle les négociateurs de l'entente vont se heurter. Qu'en pensez-vous?

M. Way: Tout d'abord, nous ne disons pas que nous ne contribuerons pas aux problèmes; nous disons plutôt que, selon nous, le problème ne se pose pas pour l'instant en Alberta.

Les dispositifs anti-pollution constituent un investissement extrêmement coûteux ou dont le consommateur subit les conséquences. Cet investissement devra être pris en charge par les générations futures. Il est incontestable que la motivation doit être identique à celle qui président à n'importe quel autre investissement, à savoir qu'on commence par investir là où c'est le plus rentable. En l'occurrence, la rentabilité se traduit par une amélioration de la qualité des eaux et des sols et l'investissement que représentent les dispositifs anti-pollution devraient sûrement reposer sur ce critère—c'est en effet là que la rentabilité sera la plus élevée et que l'amélioration sera la plus importante.

M. Fraser: La difficulté est de savoir si la stratégie de contrôle—autrement dit les obligations auxquelles notre pays se lierait par contrat—doit être ainsi pour l'instant. Vous ai-je bien compris?

M. J. B. Railton (Directeur, Planification de l'environnement, Calgary Power Ltd.): Permettez-moi d'ajouter un mot. Il faut également tenir compte du combustible et des émanations qui s'en dégagent. En Alberta nous disposons fort heureusement d'un combustible à très faible teneur en soufre et, par conséquent, nous ne contribuons pas aux problèmes dans la même proportion.

Par ailleurs, il faut tenir compte des techniques utilisées pour combattre la pollution. La désulfuration du gaz, par exemple, vous donne-t-elle vraiment le contrôle que vous souhaitez? Le contrôle est-il possible? Si je comprends bien le

[*Text*]

lower the quantity of the emission the harder it is to clean it up. So, we would ask that people take a very good look at that because you can put constraints on industry and on the economy of an area by only considering another portion of the country, say, the east, where they are emitting much higher quantities, and severely affect the economy, in, say, the west where we are emitting lower quantities, which could be harder to control.

• 0925

Mr. Fraser: Okay. Flowing from that, I think Mr. Way said that you recognize that there is a potential for a problem in the future but I do not think you enlarged on that very much. If, for instance, the coal you will be burning is low-sulphur, if you take into account the fact, as is exhibited in other briefs and studies, that a good deal of the water an soil in Alberta, at least, is resistant to acidic precipitation, why do you say that the potential in the future exists? If it does, what do you have in mind? Because one of the things we have to look at is what might happen in the future; as Mr. Blackburn said, our concern is to make sure that it does not happen. What lies behind your recognition that there could be a future problem?

Mr. Way: As a respondent, we recognize that there is a potential for a problem just because there are sulphur emissions and these emissions will grow in Alberta, from the utility industry, as we expand. However, to understand what the effect to those emissions will be and to try to establish what problems will accrue, we are participating in a study group to address these issues and get a better understanding of the problem and the effect of emissions on the problem. Our position is to try to get a better understanding of the problem.

Mr. Fraser: I have just one last question, Mr. Chairman, through you: Have you a handle on what the long-range impact of your emissions is going to be outside of Alberta? Have you addressed that?

Mr. Douglas Leahy (Consultant): Dr. Leehy, Western Research and Development. Presumably, these long-range emissions at the present time are being deposited in Saskatchewan and Manitoba. The pH of rain has been measured in these provinces and there is no noticeable acidity in the rain on the average. I agree with Mr. Way that in the future, as emissions increase in Alberta, we should be concerned with a potential problem in those regions, especially in northern Saskatchewan, where it appears as though the lakes may not be as well buffered as in the southern parts of the provinces.

Mr. Fraser: Are those areas being monitored now, as part of the study that you are involved in?

Mr. Leahy: They are being monitored as part of an undertaking by the federal government. I believe they have three stations in Saskatchewan.

Mr. Fraser: Thank you, gentlemen.

The Chairman: Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): Mr. Way of the total, let us say, sulphate or nitrate emissions that are being given off in Alberta, do you have any idea what your part of that is as a

[*Translation*]

fonctionnement de ces dispositifs anti-pollution, plus le volume des émanations est faible et plus l'épuration est difficile. Il faut donc que les responsables se penchent très attentivement sur ce problème car on peut imposer des contraintes à une industrie et à l'économie d'une région uniquement sur la base des constatations faites dans une autre partie du pays comme dans l'est, par exemple, où les émanations sont quantitativement beaucoup plus importantes; on peut porter un grave préjudice à l'économie de l'Ouest où les émanations sont plus faibles et plus difficiles à contrôler.

M. Fraser: Très bien. Sauf erreur, d'après M. Way, vous admettez que l'on pourrait avoir des difficultés dans l'avenir, toutefois, vous ne vous êtes pas beaucoup attardé là-dessus. Le charbon que vous brûlez contient peu de soufre. Or, les autres mémoires et études présentés indiquent qu'une bonne partie de l'eau et du sol de l'Alberta, au moins, résiste aux précipitations acides. Pourquoi envisagez-vous des problèmes, à l'avenir? A quoi songez-vous? Ce qui nous intéresse, précisément, c'est l'avenir et, comme nous l'a dit M. Blackburn, nous voulons éviter tout problème. Sur quoi vous fondez-vous lorsque vous parlez d'éventuels problèmes?

M. Way: Nous pourrions avoir des difficultés, car il y a déjà des émanations de soufre. Celles-ci iront croissant à mesure que les industries de service en Alberta s'accroîteront. Toutefois, afin de mieux comprendre les répercussions de ces émanations et de cerner les problèmes, nous participons à un groupe d'étude là-dessus. Nous tenons à mieux comprendre en quoi consiste le problème.

M. Fraser: Une dernière question, monsieur le président: Connaissez-vous les répercussions de vos émanations transportées sur de longues distances, à l'extérieur de l'Alberta? Y avez-vous songé?

M. Douglas Leahy (Consultant aux services de recherche et d'expansion de l'Ouest): On propose que les émanations retombent sur la Saskatchewan et le Manitoba, actuellement. On a mesuré le PH de la pluie dans ces provinces et, en moyenne, la pluie n'y est pas plus acide. Je conviens avec M. Way qu'à mesure que les émanations augmenteront en Alberta, dans l'avenir, ces régions, et surtout le nord de la Saskatchewan, pourraient nous causer des problèmes puisqu'il semble que les lacs n'y sont pas aussi bien protégés que dans le sud.

M. Fraser: Avez-vous surveillé ces régions, dans le cadre de votre étude?

M. Leahy: Le gouvernement fédéral s'en charge et a établi, sauf erreur, trois centres de contrôle en Saskatchewan.

M. Fraser: Merci, messieurs.

Le président: Mademoiselle Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): Monsieur Way, savez-vous à quel pourcentage du total des émanations de sulfate ou

[*Texte*]

percentage? Do you have that information has that been researched?

Mr. Way: We believe at the present time we are about 5 to 10 per cent of the total . . .

Miss Campbell (South West Nova): Of the total pollution.

Mr. Way: . . . sulphur emissions. As far as nitrogen oxides are concerned, we do not have a very good handle on what the total is.

Miss Campbell (South West Nova): It is sort of newer—everybody seems to be concerned with sulphur dioxide, but not as much energy or concentration has gone on the nitrogen oxides.

Mr. Way: Certainly nitrogen oxides have not received the emphasis that sulphur has.

Miss Campbell (South West Nova): Do you believe they should?

Mr. Way: We believe that should be part of our gaining an understanding of the problem.

Miss Campbell (South West Nova): So, if you were looking at the costs and the effectiveness of finding solutions, which this committee has a reference to look at, if you are only between 5 to 10 per cent of the total pollution—they have in Alberta.

• 0930

You do not consider yourself the prime offenders?

Mr. Way: No, we certainly do not.

Miss Campbell (South West Nova): I think initially, when you were giving us your brief, you were talking about doing some dusting prior to the use of the coal. Would you like to go a little more into that?

Mr. Way: Yes. If there is a major problem with our coal, it is the low heating value and the high ash content. The high ash content results in ash emissions, or ash or particulate matter in the flue gas, which could be discharged. All the utilities in Alberta have installed highly efficient dust-collection facilities to capture these fly-ash emissions before they are discharged.

Miss Campbell (South West Nova): Are there any future plans at all to put scrubbers in any of your future generation plants?

Mr. Way: No plants that I am aware of.

Miss Campbell (South West Nova): I think that is all I have.

The Chairman: Mr. Darling.

Mr. Darling: Mr. Chairman, to Mr. Way, two statements which certainly surprise me, coming as I do from Ontario, the province that is really hard hit by acid rain, and coming from a tourist area, Parry Sound Muskoka, where we have had lakes very, very seriously hurt by acid rain—your statement says, Mr. Way, that there is no problem of acid rain at this time in

[*Traduction*]

de nitrate de l'Alberta vous contribuez? Disposez-vous de ces renseignements et a-t-on fait des recherches là-dessus?

M. Way: Nous pensons contribuer, actuellement à 5 à 10 p. 100 du total . . .

Mlle Campbell (South West Nova): De l'ensemble de la pollution.

M. Way: . . . des émanations de souffre. Pour ce qui est des oxydes d'azote, nous ne savons pas exactement quel est le total.

Mlle Campbell (South West Nova): C'est, en quelque sorte, plus récent . . . Tout le monde semble s'inquiéter de l'anhydride sulfureux mais on a pas tellement étudié les oxydes d'azote.

M. Way: Assurément, on ne s'est pas autant attaché aux oxydes d'azote qu'au soufre.

Mlle Campbell (South West Nova): Pensez-vous qu'il faudrait l'étudier?

M. Way: Oui, nous pensons que cela devrait nous permettre de mieux comprendre le problème.

Mlle Campbell (South West Nova): Donc, si vous étudiez les coûts et la rentabilité que représenterait le fait d'apporter une solution au problème, ce dont le comité est chargé et si vous ne contribuez que l'équivalent de 5 à 10 p. 100 de l'ensemble de la pollution de l'Alberta.

Vous n'éstimez pas être le principal responsable de la pollution?

M. Way: Certainement pas.

Mlle Campbell (South West Nova): Au début de la présentation de votre mémoire, vous nous avez parlé de filtres qui permettraient de réduire les émanations de pousière avant de brûler le charbon. Pourriez-vous nous donner quelques détails sur cette opération?

M. Way: Oui. Notre charbon nous pose un gros problème en ce sens qu'il possède une valeur calorifique faible et contient beaucoup de cendres. C'est précisément sa teneur élevée en cendres qui provoque les émanations de cendres ou de particules qui se mélangent au gaz envoyé dans les conduits et refoulées. Toutes les usines de l'Alberta ont installé des filtres à poussière très efficaces devant servir à arrêter les cendres.

Mlle Campbell (South West Nova): Avez-vous envisagé d'installer des épurateurs dans vos futures usines?

M. Way: A ma connaissance, non.

Mlle Campbell (South West Nova): J'en ai terminé, je crois.

Le président: Monsieur Darling.

M. Darling: Monsieur le président, ma question s'adresse à M. Way. Je suis originaire de l'Ontario, la province qui est vraiment très touchée par les pluies acides et je viens d'une région touristique, Parry Sound Muskoka où nos lacs ont beaucoup souffert. Or, deux de vos interventions m'ont fort surpris: vous avez dit que le problème des pluies acides ne se

[*Text*]

Alberta. That is a surprise to me. The other thing is you point out that you are probably moving towards much more therman coal-fired energy in the future. I believe you or this other gentlemen mentioned that you do not want to be put in a serious economic condition by installing the necessary preventatives, such as scrubbers. Now, if the blue-eyed Arabs of Alberta cannot afford it, what are the poor, poverty-stricken people in Ontario going to have to do. I would appreciate your comments on that.

Mr. Way: First of all, Mr. Chairman, our comment that an acid-rain problem does not exist in Alberta today was based on the fact that the rainfall quality data we have available indicates that rainfall in Alberta is actually less acidic than normal unpolluted rainfall. Therefore an acid-rain problem does not seem to exist in Alberta at this time.

Mr. Darling: Your lakes are reasonably acid free and they still have lots of fish in them—the ones that did have fish?

Mr. Way: Yes.

Mr. Railton: There are a number of other things one has to look at in this problem. It is not just that we have the blue-eyed Arabs out here and the eastern people are concerned—rightfully so—about the importing of oil, but that you have a much different geological environment, that we do not get all that sulphur-laden air from the States which the meteorological patterns bring to southern Ontario, and that the studies to date show that the lakes in the southern parts of the province have a much better capacity to handle any acid inputs than those in the northern part of the province—and that is basically because in the northern part of the western provinces the influence is from the Precambrian Shield, which you people have in Kenora and places like that, and there is a much greater tendency to have acid lakes to start with. When you add to that the fact that the pH of the rain which is falling is higher than it is in Ontario, the gravity of the problem is just not the same.

Most certainly, we are trying to indicate our intentions by participating in government and industry programs which are looking at acid gas problems, and we will continue to do so. We also feel we should not be putting on flue-gas desulfurization equipment until it can be demonstrated that it is required in the existing situations in the west.

• 0935

Mr. Leahy: If I could just add to and reiterate what Dr. Railton has said, the pH in the rainfall in Alberta on the average is about 6.1, while in Ontario and the northeastern United States it is around 3.9 to 4.1, indicating that the acidity of the rain in the northeastern United States and southeastern Ontario is 100 times more acid than that in Alberta. There are a number of reasons for this. First, the regional emissions in western Canada are in an order of magnitude less than those in the northeastern United States and southeastern Ontario. Secondly, as the air moves over the Prairies, it picks up

[*Translation*]

posait pas encore en Alberta et qu'à l'avenir, vous construiriez de plus en plus de centrales thermiques alimentées au charbon. C'est vous ou votre collègue qui avez dit que vous ne vouliez pas prendre en charge les frais énormes que représente l'installation de dispositifs de prévention de la pollution, tels les épurateurs. Si les Arabes aux yeux bleus de l'Alberta ne peuvent s'offrir ce luxe, alors à quoi vont en être réduits les pauvres de l'Ontario? Qu'en pensez-vous?

M. Way: Tout d'abord, monsieur le président, nous avons dit, effectivement, que les pluies acides ne constituaient pas un problème en Alberta aujourd'hui. Mais nous nous sommes basés sur les données relatives à la qualité des pluies selon lesquelles les pluies en Alberta sont en fait moins acides que les pluies normales, non polluées. On peut donc affirmer qu'apparemment, l'Alberta n'est pas encore touchée, jusqu'à présent.

M. Darling: Vos lacs sont encore relativement peu acides et contiennent, du moins ceux qui en avaient, encore beaucoup de poissons?

M. Way: Oui.

M. Railton: Il y a bien d'autres aspects qu'il faut considérer. Pas seulement que nous avons les Arabes aux yeux bleus dans l'Ouest et que l'Est, à raison, s'inquiète des importations de pétrole. N'oublions pas que le milieu géologique est bien différent et qu'à l'inverse du sud de l'Ontario, nous ne sommes pas touchés par les émanations de soufre envoyées dans l'atmosphère et provenant des États-Unis. Les études effectuées jusqu'à présent indiquent que les lacs des régions méridionales de la province sont mieux protégés de l'acidité que ceux du nord. En effet, les régions situées au Nord des provinces de l'Ouest font partie du Bouclier précambrien, comme à Kenora où les lacs sont naturellement plus acides. En outre, le pH des pluies y est plus élevé qu'en Ontario, le problème n'a donc pas la même gravité.

Assurément, c'est pour marquer notre intérêt que nous avons décidé de participer à des programmes gouvernementaux et privés visant à étudier les problèmes suscités par les gaz acides et nous poursuivrons dans cette voie. Nous nous abstiendrons d'installer des appareils de traitement du soufre dégagé par les gaz, dans les conduits, tant qu'il n'aura pas été prouvé que cela s'impose, actuellement, dans l'Ouest.

M. Leahy: Permettez-moi d'ajouter quelques mots à ce que vient de dire M. Railton. La teneur en pH des précipitations en Alberta est d'une moyenne d'environ 6.1 alors qu'en Ontario et dans le nord-est des États-Unis elle est d'environ 3.9 à 4.1, c'est-à-dire que l'acidité des précipitations dans le nord-est des États-Unis et dans le sud-est de l'Ontario est 100 fois supérieure à celle de l'Alberta. Un certain nombre de raisons en sont la cause. Premièrement, les émissions régionales dans l'Ouest canadien sont moindres que dans le nord-est des États-Unis et dans le sud-est de l'Ontario. Deuxièmement, en

[*Texte*]

calcareous dust, which will tend to offset any acidic effects due to nitrogen or sulphur oxides.

Mr. Darling: Thank you very much. I would assume there would be very little in the trade-off between the U.S. border and here as compared to the industrial heartland of the United States—Chicago, the Pittsburgh area and so on. You are favoured in that respect. But Alberta is not going backwards industrially; therefore, you are going to be moving ahead very fast. It rather concerns me that even if you are burning a low sulphur content coal, if you are burning it in tremendous quantities, even a low percentage from a great deal ends up meaning that a hell of a lot of acid gets into the air.

I am surprised that your utility companies, if they are building and there are new thermal plants on the drawing boards or coming along, would not be equipped. I would think the federal government, in its wisdom—and I do not agree with it always; needless to say, not the present one—would say that any new thermal plants are going to have the latest in scrubbing devices. Even if it is low now, it will be lower with the controls. Again, we would think the utilities would be able to afford these scrubbers or these controls.

One other question. Where are the Alberta power companies on the hit parade as compared to INCO? INCO is a great polluter in Ontario, followed closely by Ontario Hydro. Are your utility companies way down on the emission setup?

Mr. Way: First of all, I would like to respond that we believe the impact of installing very expensive sulphur scrubbers will not be felt only in Alberta if they are installed in Alberta, or not felt only in Ontario if they are installed in Ontario. Looking at the Canadian situation as a whole, the Canadian economy is going to feel the effect and the impact of SO_2 scrubbers; it will not be just a regional impact. Surely the rationale, like that of any other investment, of an investment in SO_2 scrubbers should be first of all in those areas where the highest returns are gained. We do not believe alberta is where the first one should go. Since an acid rain problem does not seem to exist today, there likely would be very little gained by installing scrubbers on our existing plants. In the future, that is a thing we have to study through this multi-industry group. But surely the first dollars that are spent should be those that will give the highest returns, and in this case the return is an environmental return.

Mr. Railton: If I may add to Mr. Way's statement, I think the other thing one has to look at is the disposal of any sludge or anything that comes from these systems. Too often people are so anxious to clear up the original problem that they do not look at what the disposal problem is, and the disposal problem can be just as expensive as the clean-up problem. I think whenever there is a look at these, most certainly those have to be looked at. As for the utilities, although we do not feel we should be putting them in, that does not mean we are not trying to find out about those technologies, to find out what the problems are. As time progresses we are finding out more and more about the disposal problem, because the disposal

[*Traduction*]

se déplacant au-dessus des Prairies, l'air se charge de poussière calcaire ce qui a tendance à diminuer la teneur en acide due aux oxydes nitriques et sulfuriques.

M. Darling: Merci beaucoup. Je suppose qu'il n'y a pas un passage aussi important de ces émissions d'un côté à l'autre de la frontière ici que dans la région industrielle de Chicage, Pittsburgh, etc. Vous êtes favorisés. Cependant, l'Alberta connaît une certaine croissance industrielle et, par conséquent, les risques vont croître proportionnellement. Même si la teneur en soufre du charbon que vous utilisez est faible, si vous l'utilisez en grosses quantités, cela fera beaucoup d'acide rejeté dans l'atmosphère.

Il me surprend que vos compagnies d'utilité publique, dans la mesure où elles construisent et prévoient construire de nouvelles centrales thermiques, ne soient pas équipées. Le gouvernement fédéral devrait décréter, je ne suis pas toujours d'accord avec lui, encore moins avec l'actuel gouvernement, mais dans ce cas je le serais, que chaque nouvelle centrale thermique soit équipée des tous derniers épurateurs. Même si ces émissions sont faibles à l'heure actuelle, avec ces appareils elles le seront encore plus. Nous pensons que ces compagnies d'utilité publique devraient pouvoir s'offrir ces épurateurs.

Une autre question. Quelle est la place des compagnies d'électricité au palmarès par rapport à l'INCO? L'INCO est un grand pollueur en Ontario, suivi de très près par Hydro-Ontario. Vos compagnies d'électricité sont-elles très basses sur la liste?

M. Way: Premièrement, j'aimerais dire que nous pensons que l'incidence de l'installation d'épurateurs de soufre très onéreux se fera sentir non seulement en Alberta, s'ils sont installés en Alberta, ou non seulement sentir Ontario s'ils sont installés en Ontario. Si on considère l'ensemble du Canada, c'est toute l'économie canadienne qui bénéficiera de l'installation de ces épurateurs de gaz sulfureux; l'incidence ne sera pas simplement régionale. Comme dans le cas de tout autre investissement, il est logique que ces épurateurs soient installés tout d'abord dans les régions devant en bénéficier le plus. Nous ne pensons pas qu'il faille commencer en Alberta. Etant donné qu'il ne semble pas y avoir de problème de pluie acide aujourd'hui, installer des épurateurs sur nos centrales n'apporterait pas grand chose. C'est une éventualité que ce groupe multi-industries doit étudier pour le plus long terme. Les investissements doivent être faits tout d'abord là où les gains seront les plus substantiels, et dans ce cas il s'agit de gains écologiques.

M. Railton: Je me permettrais d'ajouter qu'il ne faut pas oublier également le problème que posent les déchets que l'utilisation de ces appareils entraîne. Trop souvent on se hâte de régler le problème original en oubliant que cela crée un nouveau problème et se débarasser de ces déchets peut coûter tout aussi cher. Il faudrait ne pas négliger cet autre problème quand on étudie cette question. En ce qui nous concerne, bien que nous n'estimions pas nécessaire d'installer ces appareils, cela ne signifie pas que nous ne nous tenons pas au courant de ces nouvelles techniques, que nous n'essayons pas de découvrir quels sont les problèmes. Avec le temps, nous en apprenons de plus en plus sur ces déchets susceptibles de polluer les eaux

[*Text*]

problem affects groundwater. And water is a big problem in the west, far more of a problem than it is in the east.

Mr. Darling: And where are the utilities on the hit parade?

Mr. Way: I do not have the hit parade as a whole, sir, but we have done some work looking at individual plants. The utility's largest plant at the present time is the Sundance plant, which is 2100 megawatts of capacity. From our information, that is about sixth on the hit parade behind some tar sands plants and some gas plants. There are only four coal-fired utility plants in Alberta at this time, but there is a great number of gas plants. So as a whole I am not sure where we are on the hit parade but, on an individual plant basis, we are about sixth; that is with our highest plant.

• 0940

Mr. Darling: And with all the gas that you have here, you still think that it is more economical to go to coal than to the gas.

Mr. Way: It is clearly economic to go to coal.

Mr. Darling: Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: Mr. McMillan.

Mr. McMillan: Thank you, Mr. Chairman. Gentlemen, I am interested in your references to fly-ash. You have minimized the amount of sulphur dioxide emitted from your plants but you have made reference to the high ash content. In that connection I wonder if there are other dangerous substances being emitted from your plants which might be harmful to the environment and, if so, what are they? For example, is there any high degree of mercury emission and of arsenic, just to give two examples. Do your companies have data on mercury and arsenic emissions or other emissions that might be harmful to the environment?

Mr. Way: I would like to advise of two areas that I know of. When a plant is being proposed, there is a number of environmental studies undertaken. These include test burns of the coal fuel at existing plants, and a great deal of monitoring and data collection on some of these substances that you are talking about. We do not have those numbers with us, but those are addressed in the initial stages of developing a new project or a new plant; they are also addressed before the Alberta Department of the Environment for environmental impact assessment.

The second item I would like to mention is that the Canadian Electrical Association, which most of the utilities in Alberta fund as a research body, is doing a study at the present time on heavy metal emissions such as mercury and arsenic from coal-fired thermal power plants. Once again there is an effort being made to gather more information to gain a better understanding of the problem or of the potential problems.

Mr. McMillan: You people are subject to the clean air, maximum level, regulations of the Province of Alberta are you not?

[*Translation*]

souterraines. L'eau est un gros problème dans l'Ouest beaucoup plus que dans l'Est.

M. Darling: Quelle est la place des compagnies d'électricité au palmarès?

M. Way: Je ne connais pas tout le palmarès, monsieur, mais nous avons fait une étude ponctuelle de toutes les centrales. Notre centrale la plus importante à l'heure actuelle est la centrale Sundance d'une capacité de 2,100 mégawatts. D'après nos renseignements, elle occuperait le sixième rang au palmarès venant après certaines raffineries de sables bitumineux et de certaines raffineries de gaz. Nous n'avons en Alberta que quatre centrales fonctionnant au charbon, mais il y a un plus grand nombre fonctionnant au gaz. Par conséquent, d'une manière générale, je ne suis pas très sûr où nous figurons au palmarès, mais sur une base individuelle, nous sommes environ sixième avec notre plus grosse centrale.

M. Darling: Et malgré tout le gaz que vous avez, vous pensez toujours qu'il est plus rentable de fonctionner au charbon qu'au gaz.

M. Way: C'est incontestable.

M. Darling: Merci, monsieur le président.

Le président: Monsieur McMillan.

M. McMillan: Merci, monsieur le président. Messieurs, vous avez parlé des rejets de cendres dans l'atmosphère. Vous avez minimisé la quantité d'anhydride sulfureux émis par vos centrales, mais vous avez parlé de la grosse quantité de cendres qu'elles rejettent. A cet égard, je me demande si vos centrales émettent d'autres substances dangereuses et nocives pour l'environnement et, dans l'affirmative, quelles sont-elles? Par exemple, la teneur en mercure et en arsenic de vos émissions est-elle importante, pour vous donner deux exemples? Vos compagnies ont-elles des données concernant les émissions de mercure et d'arsenic ou d'autres émissions qui pourraient être nocives pour l'environnement?

M. Way: Je vous parlerai de deux choses que je connais. Lorsqu'un projet de centrale est proposé, un certain nombre d'études écologiques sont faites. Elles comprennent des essais avec le nouveau combustible dans les centrales déjà en activité et tout un tas de mesures portant sur ces substances dont vous parlez. Nous n'avons pas ce chiffre avec nous, mais c'est le genre d'étude qui est faite lorsqu'un nouveau projet est proposé. Ces données sont également confiées au ministère albertain de l'Environnement pour qu'il fasse une étude de l'impact écologique.

Deuxièmement, j'aimerais vous signaler que l'Association canadienne de l'électricité, organisme de recherches que la majorité des compagnies d'électricité albertaines financent, fait à l'heure actuelle une étude sur les métaux solides tels que le mercure et l'arsenic émis par les centrales thermiques fonctionnant au charbon. Une fois de plus, un effort est fait pour recueillir plus de renseignements et mieux comprendre le problème ou les problèmes potentiels.

M. McMillan: Vous êtes soumis aux règlements de pollution atmosphérique maximum autorisée de la province de l'Alberta, n'est-ce pas?

[*Texte*]

Mr. Way: Yes, sir.

Mr. McMillan: And that sets the maximum, permissible concentration of air contaminants standards in the ambient air. Are you people having any difficulty meeting those standards? How close are you coming to those specific standards? In what areas are you most concerned about meeting them? Obviously, according to you, sulphur dioxide is not one such area of concern.

Mr. Way: Once again, these matters are addressed before a plant is approved by the provincial government. The tests that are run use recognized dispersion models to check what the potential is for high ground-level concentrations; they are checked under the worst atmospheric conditions. The worst spot around each plant is usually the highest hill or elevation around it. That is normally the worst spot. According to the data at the plants of Calgary Power Ltd., of which I am aware, after the check is made for this "worst case" situation and we get back to the real world, we find that the emissions which actually do result at these worst locations are rarely even measurable. No, we are not aware of any utility in Alberta that is having trouble meeting those clear-air-act emission levels.

Mr. McMillan: For any substance?

Mr. Way: For any substance.

• 0945

Mr. McMillan: All right. Are you familiar with an article that, I gather, has received a certain amount of attention in the United States. It was published in the scientific journal *Science* in October, 1980. The article, which is a scientific one, pointed out the dangers from any combustion process, including that in thermal power plants, oil, coal-fired thermal power plants, particularly from the emissions of dioxins in such plants, especially in connection with fly-ash; I gather dioxin is produced as a by-product from the combustion process; it is emitted as a gas and it attaches itself literally, physically, to the fly-ash, and is transported in that form. It is a certain controversy in some scientific circles in the United States. Are you familiar with that article, with that theory, and is it of concern to you in connection with your own plant?

Mr. Way: I am not familiar with it. I might pass this to someone else. If it is attached to a fly-ash particle, our high-efficiency dust collectors catch over 99.5 per cent of the fly-ash that is produced. So if these particles are attached to fly-ash particles, we would catch a great majority of them. I guess we do not have someone here who is familiar with this article.

Mr. McMillan: I have a couple of quick questions, Mr. Chairman. Your own brief has suggested that your thermal power plants emit something like thirty-six hundred tons. Is there an errata for that?

Mr. Way: There is an errata; that is 36,000 tons.

[*Traduction*]

M. Way: Oui, monsieur.

M. McMillan: Ces règlements établissent les normes maximums autorisées de concentration de contaminants atmosphériques. Respecter ces normes vous pose-t-il des problèmes? Vous en approchez-vous de très près? Dans quel domaine cela vous pose-t-il le plus de problèmes? De toute évidence, d'après ce que vous dites, l'anhydride sulfureux ne vous pose pas de problème.

M. Way: Une fois de plus, ces questions sont étudiées avant qu'une centrale ne soit approuvée par le gouvernement provincial. Les essais se font sur la base de modèles de dispersion reconnus pour établir le potentiel de fortes concentrations au niveau du sol. Ces essais sont faits dans les pires conditions atmosphériques. Le lieu le plus exposé près de chaque centrale est généralement la plus haute colline ou la plus forte élévation de terrain. C'est normalement le lieu le plus exposé. Selon les données des centrales de Calgary Power Ltd., que je connais, une fois que cet essai portant sur le pire cas d'espèce a été fait, et que nous revenons au monde réel, nous constatons qu'il est pratiquement impossible de mesurer ces émissions dans le cas de ces endroits les plus exposés. Nous ne connaissons pas de compagnies d'électricité en Alberta qui aient des difficultés à respecter ces niveaux de pollution atmosphérique autorisée.

M. McMillan: Quelles que soient les substances?

M. Way: Quelles que soient les substances.

M. McMillan: Très bien. On a publié aux États-Unis, dans la revue scientifique *Science*, numéro d'octobre 1980, un article dont on a beaucoup parlé. L'article met en garde contre les dangers des processus de combustion, notamment ceux qui sont utilisés dans les usines hydrothermiques, utilisant comme combustibles le pétrole ou le charbon, à cause particulièrement des émanations d'anhydride sulfureux associées à la poussière de cendre. Si je comprends bien, l'anhydride sulfureux est un sous-produit du processus de combustion, un gaz qui se colle littéralement à la poussière de cendre, qui le transporte. Dans les milieux scientifiques américains, il existe une certaine controverse. Connaissez-vous cet article? Connaissez-vous cette théorie? Vous préoccupe-t-elle en ce qui a trait à votre usine?

M. Way: Je ne connais pas cette théorie. Je demanderai à quelqu'un d'autre de répondre. Si ce gaz est collé à des particules de poussière de cendre, je vous répondrai que nous avons des collecteurs de poussière très efficaces, qui retiennent environ 99.5 p. 100 de la poussière de cendre que nous produisons. Si donc ces particules de gaz sont collées à la cendre, elles sont retenues. Je suis désolé, mais je constate qu'aucun d'entre nous n'a entendu parler de cet article.

M. McMillan: Quelques brèves questions, monsieur le président. Votre mémoire déclare que de vos usines hydrothermiques s'échappent environ 3,600 tonnes. Y a-t-il erreur?

M. Way: Oui, il s'agit plutôt de 36,000 tonnes.

[*Text*]

Mr. McMillan: Oh. One last question. I was going to suggest that it seemed low; the 3,600 figure is the amount that Inco emits in one day.

The last question, and it is a quick one is: How much money do you people devote to research of an environmental sort? What proportion is that of your total budget?

Mr. Way: Sir, I anticipated that question, and I brought along a financial summary from Calgary Power; this is for Calgary Power only. I am not sure if the other fellows brought this along. About 10 per cent of Calgary Power's capital expenditures in the last seven or eight years has been devoted to environmental control facilities, things like precipitators, cooling ponds and other ash systems that are required for environmental reasons.

Mr. Railton: In addition to that, Calgary Power itself spends in the order of $2.4 million to $3 million a year in environmental studies.

Mr. McMillan: Thank you very much.

The Chairman: Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): I just had a couple of very quick questions that arose from some of the other questioning. Do you see any damage around the plant at all?

Mr. Way: We have not seen any measurable damage or anything you would not call "negligible".

Miss Campbell (South West Nova): We were just commenting that your 10 per cent is quite high for a company. That is very commendable. I think it is very high and I am very interested in the preventiveness of your ash control, the dusting. Is that part of your clean air? To meet the standards of clean air you had to put that in?

Mr. Way: Yes. We are required to put in 98 per cent. All of the utilities install 99.5 per cent efficient facilities.

Just to clarify that, that was 10 per cent of the total capital expenditures each of those years, not research funds. You may have interpreted that as being a research amount, but it is our total capital expenditure; 10 per cent of that goes to environmental facilities.

Miss Campbell (South West Nova): It is still quite high.

Mr. Blackburn: How would that compare with other utilities in other provinces? Do you have any idea?

Mr. Way: I do not.

Mr. Blackburn: I am sorry, Mr. Chairman. One very large polluter, for example, in Quebec, bragged that it was spending $50,000 a year on acid rain research which in relation to the total profit of the corporation was miniscule, and they were actually bragging about it.

• 0950

Do you have any idea what that 10 per cent would be in dollar terms?

Mr. Way: Once again, I would like to clarify that that 10 per cent is the total capital expenditure. For instance, we build

[*Translation*]

M. McMillan: Je vois. Une dernière question. Je me disais aussi que c'était plutôt faible. L'exploitation Inco a une émanation quotidienne de 3,600 tonnes.

Une dernière question. Quelle somme consacrez-vous à la recherche sur l'environnement? Quelle proportion de votre budget total y est consacrée?

M. Way: Je prévoyais cette question. J'ai apporté avec moi un sommaire financier de la Calgary Power. C'est pour la Calgary Power uniquement, je ne sais pas si les autres en ont fait autant. Environ 10 p. 100 des dépenses en capital de la Calgary Power, depuis sept ou huit ans, ont été consacrés à des installations de contrôle écologique, comme des précipitateurs, des étangs de refroidissement et d'autres systèmes pour la poussière dont on exige l'installation pour des raisons écologiques.

M. Railton: En plus, la Calgary Power dépense, à elle seule, entre 2.4 et 3 millions annuellement pour des études écologiques.

M. McMillan: Merci beaucoup.

Le président: Mademoiselle Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): Je n'ai que quelques brèves questions à poser. Avez-vous pu constater des dommages autour de l'usine?

M. Way: Rien de commensurable et que l'on ne pourrait qualifier de «négligeable».

Mlle Campbell (South West Nova): Nous disions à l'instant que 10 p. 100, c'est un pourcentage élevé pour une seule société. Nous vous en félicitons. Je me réjouis de l'efficacité de votre système de contrôle de la poussière. Êtes-vous tenus de l'installer en vertu d'une loi? Devez-vous respecter certaines normes?

M. Way: En effet. La norme est de 98 p. 100. La plupart des sociétés installent des mécanismes qui sont efficaces à 99.5 p. 100.

Je tiens à préciser que nous dépensons annuellement 10 p. 100 de nos dépenses totales d'immobilisations et qu'il ne s'agit pas là de notre fonds de recherche. Il s'agit en effet de dépenses d'immobilisations pour l'installation de mécanismes de contrôle écologique.

Mlle Campbell (South West Nova): C'est quand même très élevé.

M. Blackburn: Savez-vous ce que font les autres provinces?

M. Way: Je ne sais pas.

M. Blackburn: Excusez-moi, monsieur le président. Il y a une société québécoise, qui pollue énormément, qui se vante de consacrer $50,000 par an à la recherche sur les pluies acides, mais par rapport au bénéfice total de la société, ce montant est infime. Elle ne s'en vantait pas moins.

Avez-vous une idée de ce que représenteraient ces 10 p. 100 en dollars?

M. Way: Je tiens à souligner encore une fois qu'il s'agit d'un pourcentage de toutes nos dépenses d'investissement. Dans la

[*Texte*]

new plants and approximately 10 per cent of the total cost of that new plant would be for environmental control facilities, and only a small portion of that would be for research or funding comparable to the $50,000 you mention. Calgary Power and the other utilities do the majority of their research through the Canadian Electrical Association. I am not aware of how much they are spending, for instance, on the acid rain issue for this year or last year.

Miss Campbell (South West Nova): I just want to get back to another area that you were talking to Mr. Fraser about on the monitoring being done in Saskatchewan and Manitoba. Is this part of the Alberta government in agreement with, let us say, Saskatchewan and Manitoba? I would like a bit more detail on the monitoring that is being done and under what auspices it is being done.

Mr. Leahy: The monitoring is done by the federal government and it is part of the CANSAP network. That was the network that I referred to.

Miss Campbell (South West Nova): But there is no monitoring as such being done in Alberta?

Mr. Leahy: At the present time the pH of rain is monitored at 11 stations in Alberta, five of which are funded by the federal government and six by Alberta.

Miss Campbell (South West Nova): I have one more question, if I may. The Sundance power plant, did I take it that is 2,200 megawatts?

Mr. Way: It is 2,100 megawatts.

Miss Campbell (South West Nova): And it is 2,100 megawatts of your total 5,800 capacity.

Mr. Way: Yes.

Miss Campbell (South West Nova): At the same time, is your total capacity being used? I think it is 58 per cent being used by coal generation, on sort of a daily basis.

Mr. Way: The 2,100 megawatts is a capacity and it is less than half of the capacity in the Alberta system. On an energy basis or on a total production basis the Sundance plant would provide, I believe, around 50 per cent of the power produced in Alberta. The hydro plants which are about 800 megawatts right now only operate for something in the order of 20 per cent of the time, whereas the thermal plants that are in operation at this time operate for 70 to 80 per cent of the time.

Miss Campbell (South West Nova): And it ranks sixth in so far as pollution from sulphates or nitrates.

Mr. Way: That is one study that we are aware of.

Miss Campbell (South West Nova): Just to clear it up in my own mind, did you say you are in about the 5 or 10 per cent range, if you look at 100 per cent, of polluters in Alberta?

Mr. Way: Yes.

Miss Campbell (South West Nova): I am sure we will see perhaps others. Thank you.

The Chairman: Mr. Fraser will conclude the questioning.

[*Traduction*]

construction d'une nouvelle usine, par exemple, les appareils destinés à limiter la pollution représentent environ 10 p. 100 du coût total, les recherches elles-mêmes ne comptant que pour une petite partie de ce montant, quelque chose comme les $50,000 que vous avez mentionnés. La Calgary Power et les autres services d'utilité publique font la majeure partie de leurs recherches par l'entremise de l'Association électrique du Canada. Je ne sais pas combien celle-ci a consacré à l'étude des pluies acides, cette année ou l'année dernière.

Mlle Campbell (South West Nova): Je voudrais revenir à une autre question dont vous avez discuté avec M. Fraser sur la surveillance qui se fait en Saskatchewan et au Manitoba. Le gouvernement de l'Alberta collabore-t-il avec la Saskatchewan et le Manitoba? J'aimerais en savoir plus long au sujet de cette surveillance et des responsables.

M. Leahy: C'est le gouvernement fédéral qui s'occupe du contrôle ou de la surveillance qui fait partie du réseau CANSAP auquel j'ai fait allusion.

Mlle Campbell (South West Nova): Mais on ne fait pas de surveillance comme telle en Alberta?

M. Leahy: Actuellement, on contrôle le degré d'acidité (pH) dans 11 stations, en Alberta, dont cinq sont financées par le gouvernement fédéral et six, par le gouvernement provincial.

Mlle Campbell (South West Nova): J'ai une autre question, si vous le permettez. Ai-je bien compris que la production de la centrale Sundance est de 2,200 mégawatts?

M. Way: Deux mille cent mégawatts.

Mlle Campbell (South West Nova): Deux mille cent mégawatts sur votre capacité totale de 5,800.

M. Way: Oui.

Mlle Campbell (South West Nova): Vos installations fonctionnent-elles à plein rendement? Je crois que l'électricité produite par le charbon constitue 58 p. 100 de la demande quotidienne.

M. Way: Les 2,100 mégawatts sont notre capacité et représentent moins de la moitié de la capacité du réseau albertain. Pour ce qui est de la production totale, je crois que la centrale Sundance produit environ 50 p. 100 de l'électricité produite en Alberta. Les centrales hydro-électriques, dont la production actuelle se situe à environ 800 mégawatts, ne fonctionnent que pendant 20 p. 100 de l'année, tandis que les centrales thermiques fonctionnent entre 70 et 80 p. 100 du temps.

Mlle Campbell (South West Nova): Et elle se trouve au sixième rang en ce qui concerne la pollution attribuable aux sulfates et aux nitrates.

M. Way: Oui, d'après les constatations d'une étude que nous connaissons.

Mlle Campbell (South West Nova): Avez-vous bien dit que si on tenait compte de toutes les causes de pollution en Alberta, votre catégorie se rangerait entre 5 ou 10 p. 100?

M. Way: Oui.

Mlle Campbell (South West Nova): Je suis sûre que nous en entendrons d'autres. Merci.

Le président: M. Fraser terminera ce tour de questions.

[*Text*]

Mr. Fraser: Gentlemen, I have here a document which I think I see Dr. Leahy has as well entitled *Acid Rain—The Potential for Saskatchewan.* It was written by Dr. Hammer of the Department of Biology, University of Saskatchewan, for the Saskatchewan Environmental Advisory Council.

In its conclusion, and I am not doing this to create an argument, I am just bringing it to your attention to indicate some of the difficulties that this committee and I think the public is under, it says that:

> Acid precipitation is presently occurring in Saskatchewan with acid rain as low as pH 4.6. The effect is a progressive deterioration of Precambrian Shield lakes and their fauna and flora and particularly the loss of fish life.

It goes on to say, and this concerns you more specifically, that:

> Increasing emissions of SO_2 and probably some NO_x from Fort McMurray and Cold Lake—Lloydminster synthetic crude oil developments will only serve to accentuate the problem. The increased use of coal will further worsen the situation. The technology of the removal of acidic gases must be improved drastically to prevent the loss of fish populations from northern lakes. If this is not done, recreation through fishing will be dramatically reduced in the next few decades. Commercial and domestic fisheries, the mainstay of many natives in the north, will likewise be greatly affected. It goes on to explain that they do not see a problem in the southern part of Saskatchewan.

• 0955

To the uninitiated reading those paragraphs, there would seem to be, not necessarily an outright contradiction, but a very strong caveat being issued which does concern your industry. I am wondering if you, Dr. Leahy, might want to comment on that. I am not putting that out to be an alarmist, but I would like your reaction to those conclusions.

Mr. Leahy: Firstly, I want to stress that Dr. Hammer does not demonstrate any deterioration of the environment caused by acid rain. He raises potential concerns, which we have agreed with. The acidity in the rain in northern Saskatchewan, especially at Cree Lake, has been measured as low as 4.6. However, on the average the acidity of the rain in that area is about 5.5, which compares very well with the normal expected of 5.6. I want to stress that naturally occurring rain can have a wide range of pHs. It need not be 5.6. Certainly, 5.5 in that area is not unexplainable in terms of natural causes, probably due to the absence at this time of many major emitters west of the Cree Lake region. The explanation for that marginal acidity probably lies with natural sources, I should think. Again, I do agree with Dr. Hammer that we should continue to monitor the problem in the future.

Mr. Frey: We have one other comment, Mr. Chairman. I would like to get back to something Mr. Fraser talked about,

[*Translation*]

M. Fraser: Messieurs, j'ai ici un document que semble avoir aussi M. Leahy, intitulé: *Acid Rain—The Potential for Saskatchewan.* Il a été rédigé par M. Hammer, de la section de biologie de l'université de la Saskatchewan, pour le Conseil consultatif provincial de l'environnement.

Dans les conclusions, on lit, et je n'essaie pas d'engager une polémique, mais simplement d'indiquer certaines difficultés auxquelles ce Comité et la population font face, on indique donc que:

> On constate actuellement que le pH de la précipitation acide, en Saskatchewan, est parfois aussi bas que 4.6. Il s'ensuit une détérioration progressive des lacs du bouclier précambrien, affectant non seulement la faune et la flore, mais surtout les poissons.

On fait remarquer plus loin, et ceci vous concerne précisément, que:

> Le problème ne sera qu'aggravé par la quantité toujours grandissante d'émissions de SO_2, et probablement d'oxydes d'azote, des installations de pétrole brut synthétique à Fort McMurray et à Cold Lake—Lloydminster. Un recours plus fréquent au charbon ne fera qu'empirer la situation. Il faudra améliorer sensiblement les techniques destinées à enlever les gaz acides si nous voulons préserver la faune aquatique de nos lacs du Nord. En l'absence de telles mesures, les possibilités de pêche sportive seront sévèrement limitées au cours des prochaines décennies. La pêche commerciale et la pêche de subsistance, activités essentielles pour beaucoup des indigènes du Nord, seront atteintes aussi. D'après l'étude, il n'y a pas de problème de ce genre dans le sud de la Saskatchewan.

Même si ces conclusions ne contredisent pas votre témoignage, on a nettement l'impression qu'il y a des mises en garde à l'endroit de votre industrie. Avez-vous des observations à faire là-dessus, monsieur Leahy? Je ne veux pas être alarmiste, mais j'aimerais connaître votre réaction à ce que je viens de lire.

M. Leahy: Tout d'abord, je tiens à souligner que M. Hammer ne démontre pas une détérioration du milieu naturel attribuable aux pluies acides. Il dit que certaines appréhensions pourraient s'avérer justes, et nous sommes d'accord avec lui là-dessus. On a déjà mesuré une acidité aussi basse que 4.6 dans la pluie, dans le nord de la Saskatchewan, surtout au lac Cree. Cependant, l'acidité de la pluie dans cette région se situe à 5.5 en moyenne, ce qui se compare très bien avec le taux normal de 5.6. Il faut souligner que l'acidité de la pluie, dans les circonstances naturelles, peut varier beaucoup. Le degré ne doit pas forcément être de 5.6. On pourrait certainement trouver des causes naturelles de ce pH de 5.5, surtout en l'absence d'importantes émissions à l'ouest de la région du lac Cree. Je crois que l'acidité marginale est probablement attribuable à des sources naturelles. Je conviens avec M. Hammer qu'il faudrait surveiller la situation à l'avenir.

M. Frey: Encore une observation, monsieur le président. Comme l'a mentionné M. Fraser, si nous concluons un traité

[*Texte*]

and that is that, if we make a treaty with the U.S., we may well have to come up with some system whereby you have a uniform law, if you like, across Canada with respect to SO_2 emission. That goes right to the heart of our brief. We have great concerns about that. I think that is the simple answer to the issue. It seems to me that one should consider the regional aspects of it. We are really asking that, if there are laws passed in Canada, these consider the regional aspects and do not come up with one particular number for all of Canada.

Mr. Fraser: I just want to say that is why I raised the problem. For a number of years now—going back 10 or 15 years, certainly, in my own province, where I have practised law for many years and was very much involved in advising corporations on the rapidly changing emission standards and pollution-control laws—this has been a constant matter of legitimate concern. That is why I have asked the question, and I think your representations are helpful.

Mr. Frey: We have a great deal of difficulty spending money if there is not a need shown to spend the money. I suppose you could say that I am looking at it from the point of view of a technical need. A treaty is not a very technical thing. Political needs are different things. However, from a technical point of view, we just have trouble spending money that is not needed.

Mr. Fraser: I just want to make one correction. We are not talking about a treaty. We are talking about an agreement. We do not need to get into the distinction, but it should be clearly on the record that we are not talking about a treaty.

Mr. Frey: Okay.

The Chairman: Thank you, gentlemen. I want to thank Alberta Power Limited, Calgary Power Ltd., Edmonton Power and you, gentlemen, for coming today and giving us a very good idea where you are going to be by 2001 A.D. We will study your document. Again, thank you for your participation.

Mr. Way: Thank you for your time, sir.

• 1000

The Chairman: I would like to welcome the Canadian Petroleum Association. While you gentlemen are getting seated, by parliamentary custom, law, I cannot allow the television people in here unless I call an adjournment. So I will call a brief recess so that it is on the record. We have very archaic laws that we operate on when we travel. So I will call a brief recess so they can film.

Would you like to introduce the members of your panel?

Mr. Ian Smyth (Executive Director, Canadian Petroleum Association): My name is Ian Smyth. I am Executive Director of the Canadian Petroleum Association and I will be presenting the brief on behalf of the association. I would like to introduce the other members of our panel. On my extreme right and to your left is Sheila Cameron, Environmental Adviser to Chevron Standard Limited; next is Dr. Martin

[*Traduction*]

avec les États-Unis, nous devrons peut-être établir un critère uniforme partout au Canada pour les émissions de SO_2. C'est un point essentiel de notre mémoire. Le sujet nous préoccupe beaucoup. J'estime que nous devrions tenir compte de la situation régionale. S'il faut une loi canadienne sur cette question, elle devra tenir compte des aspects régionaux et ne pas établir un seul niveau pour tout le pays.

M. Fraser: Je vais vous expliquer pourquoi j'ai soulevé cette question. C'est un sujet de préoccupation dans notre province depuis 10 ou 15 ans et, comme avocat, j'ai été souvent appelé à donner des conseils aux entreprises, en raison des normes d'émission qui changeaient rapidement, tout comme les lois visant à réduire la pollution. Je crois que votre mémoire a été utile.

M. Frey: Il nous répugne beaucoup de dépenser l'argent si le besoin n'est pas justifié. Pour moi, il doit sans doute s'agir d'un besoin technique. Un traité, ou les raisons dictées par la politique, peuvent être autre chose. Mais d'un point de vue strictement technique, nous ne voulons pas dépenser si le besoin n'est pas là.

M. Fraser: Permettez-moi une correction. Il ne s'agit pas d'un traité, mais d'un accord.

M. Frey: Oui.

Le président: Merci, messieurs. Je voudrais remercier les représentants de l'Alberta Power Ltd., de la Calgary Power Ltd. et de la Edmonton Power, et vous, messieurs, d'avoir comparu aujourd'hui et de nous avoir donné une idée précise du point où vous en serez en l'an 2001. Nous allons étudier votre document. Je vous remercie encore une fois pour votre participation.

M. Way: Je vous remercie, monsieur.

Le président: Je souhaite la bienvenue à la Canadian Petroleum Association. Je signalerai, pendant que vous prenez place, messieurs, que la tradition parlementaire, la loi, m'empêche d'accepter ici les caméras de télévision, à moins que nous ne levions la séance. Je vous invite donc à prendre une petite pause à cette fin. Nous devons nous soumettre à des lois très archaïques dans nos déplacements. Nous allons donc interrompre nos délibérations un instant, pour que l'on puisse filmer.

Voulez-vous présenter les membres de votre groupe?

M. Ian Smyth (directeur général, Canadian Petroleum Association): Je m'appelle Ian Smyth. Je suis directeur général de la Canadian Petroleum Association, au nom de laquelle je me propose de prendre la parole. Je commencerai par vous présenter les autres membres de notre groupe. Tout au bout, à ma droite et à votre gauche, Sheila Cameron, conseillère en matière d'environnement auprès de Chevron Standard Limi-

[*Text*]

Winning, Manager of Environmental Affairs for Shell Canada Resources Limited; next on my immediate left, Mr. Al Smandych, Manager, Environmental Conservation Department of the Hudson's Bay Oil and Gas Company Limited and on my extreme left, Mr. Ron Findlay, Manager, Environmental Affairs for Amoco Canada Petroleum Company Limited.

Mr. Chairman, this submission is respectfully presented by the Canadian Petroleum Association on behalf of its natural gas processing sector. The Canadian Petroleum Association is an association of some 200 companies, of whom about 75 would be described as active members; that is to say, their principal business is exploration and development, production of oil and gas, or involvement in the pipeline sector of our industry. Therefore, we deal with what is called the upstream sector of the industry, the main concern being exploration/production.

It is the intent of our submission, Mr. Chairman, to present information relative to natural gas operations and the acid rain phenomenon.

It is widely accepted by the scientific world that normal rainfall in equilibrium with the carbon dioxide in the atmosphere will a pH of about 5.6 and acid rain, or more generally acid precipitation, is considered to have a pH of less than 5.6. According to Dr. U. T. Hammer of the University of Saskatchewan, the major components of acid rain are sulphuric and nitric acids frequently found in a ratio of two to one, but this ratio can vary widely from location to location. While it is also accepted that oxides of sulphur and nitrogen give rise to these acids, the chemistry is not well understood.

In recent years, acid rain has received a great deal of publicity. However, it is not a new problem and Ross Howard in his book *Acid Rain:* The North American forecast published in 1980, states that it has existed for 50 years. The effects of acid rain are difficult to measure because they are slow to develop. Howard indicates it may take decades to produce visible alterations in the physical and chemical environs. Scientists in Europe have been monitoring and studying the problem since the 1950s.

We in the petroleum industry have been active in western Canada since 1951 in reducing emissions of sulphur dioxide, one of the precursors of acid rain, by increasing the recovery efficiency of our sulphur operations. The sulphur originates from hydrogen sulphide present in some natural gas. This hydrogen sulphide must be removed along with other impurities to make the residue gas a useful fuel. On the average, Alberta sulphur extraction plants in 1980 recovered 97 per cent of the sulphur from the inlet natural gas as elemental sulphur. That sulphur, as you know, is used as an industrial raw material.

• 1005

An Alberta government Department of the Environment staff report released in February, 1980, entitled *Environmen-*

[*Translation*]

ted; à côté, M. Martin Winning, directeur des affaires environnementales chez Shell Canada Resources Limited; ensuite, à ma gauche, M. Al Smandych, directeur du département de la conservation de l'environnement chez Hudson's Bay Oil and Gas Company Limited, et tout au bout, à ma gauche, M. Ron Findlay, directeur des affaires environnementales chez Amoco Canada Petroleum Company Limited.

Monsieur le président, la Canadian Petroleum Association présente ce mémoire pour son secteur de traitement du gaz naturel. Il s'agit d'une association de 200 sociétés, dont 75 peuvent être qualifiées d'actives; cela veut dire que leur principale raison d'être est l'exploitation et le développement, la production du pétrole et du gaz, la participation au secteur des pipe-lines. Il s'agit du secteur premier de l'industrie, dont le rôle principal est l'exploration et la production.

Nous souhaitons donc vous informer sur les opérations touchant le gaz naturel et sur le phénomène des pluies acides.

Le monde des scientifiques reconnaît en général que les chutes d'eau normales en équilibre avec le gaz carbonique dans l'atmosphère produisent un pH d'environ 5.6, alors que les pluies acides, ou plus généralement les précipitations acides, semblent avoir un pH de moins de 5.6. D'après M. U. T. Hammer, de l'Université de la Saskatchewan, les principaux éléments des pluies acides sont les acides sulfuriques et nitriques, que l'on rencontre fréquemment dans une proportion de deux pour un, qui peut considérablement varier d'un endroit à l'autre. Si l'on accepte également que les oxydes de soufre et d'azote provoquent ces acides, la chimie n'en est pas bien comprise.

On fait beaucoup de publicité, depuis quelques années, sur les pluies acides. Toutefois, ce n'est pas un phénomène nouveau, et Ross Howard, dans son livre, *Acid Rain:* The North American forecast, publié en 1980, déclare qu'il existe au contraire depuis 50 ans. Les conséquences des pluies acides sont difficiles à mesurer, car elles ne se développement que lentement. Howard signale qu'il faut quelquefois des décennies pour constater des altérations visibles dans l'environnement physique et chimique. En Europe, le monde scientifique surveille et étudie le problème depuis les années 50.

L'industrie pétrolière a beaucoup fait depuis 1951, dans l'Ouest du Canada, pour réduire les émissions d'anhydride sulfureux, un des précurseurs des pluies acides, en augmentant le taux de récupération des opérations relatives au soufre. Le soufre provient de l'hydrogène sulfuré que l'on trouve dans certains gaz naturels. Cet hydrogène sulfuré doit être éliminé en même temps que d'autres impuretés pour que le gaz résiduel devienne un carburant utile. En moyenne, les installations d'extraction du soufre de l'Alberta ont, en 1980, récupéré 97 p. 100 de l'élément soufre contenu dans le gaz naturel. Vous savez que ce soufre sert de matière première industrielle.

Un rapport du ministère de l'Environnement de l'Alberta, publié en février 1980, et intitulé: *Enrivonmental Sulphur*

[*Texte*]

tal Sulphur Research in Alberta: A Review, indicates that Canada emits approximately three million tonnes of sulphur a year, which is 3.3 per cent of the world's industrial sulphur emissions. In 1978, which is the latest year documented in that report, Alberta's industrial sulphur emissions amounted to 9 per cent of the Canadian industrial total. Natural gas facilities were responsible for 5.4 per cent of this Canadian industrial total. By the nature of the gas field locations, these facilities are widely scattered and the separate plants have relatively low individual emissions.

• 1010

As shown in Table 10 of the April, 1979 Alberta Environment Research Secretariat Report entitled *Industrial Sulphur Emissions for Alberta From 1974 to 1978 Inclusive*, despite an increase in the number of emission locations from 60 to 71, the actual tonnage of sulphur emitted from gas plants decreased from 637 tons per day to 446.8 tons per day, a reduction of some 29.9 per cent. This reduction was brought about by improved sulphur recovery technology.

In order to put sulphur emissions further in perspective, it is important to note that the Alberta emissions limits and ambient air quality limits are equal to or more stringent than anywhere else in Canada and that the industry is meeting or bettering the sulphur recovery requirements.

Turning briefly to the oxides of nitrogen, we indicated previously that these are estimated to contribute about one-third of the total acidity of the rainfall. Dr. A. H. Legge and his colleagues, in their February, 1980 report entitled *The Oxides of Nitrogen and Their Interactions in the Environment:* A Review, which was submitted to the research secretariat of Alberta Environment and to the Canadian Petroleum Association, pointed out that emissions from thermal power plants and from large area sources such as the cities of Calgary and Edmonton are of major concern in Alberta.

This report, based on 1974 data, indicates that natural gas processing contributes in the order of 20 per cent to the emission of oxides of nitrogen for the province of Alberta. However, based on private communication from the Alberta Environment officials, we are now led to believe that the addition of compressors in the past decade has increased this figure up to about 35 per cent.

As a follow-up to the recommendations made in Dr. Legge's report, the Canadian Petroleum Association and the Alberta regulatory agencies initiated joint research programs on the environmental effects of oxides of nitrogen and the methods of controlling them at the source.

• 1015

To return to acid rain, it is important to point out that in much of the prairie region there is an inherent protective mechanism against acid rain. According to Hammer, the buffering capacity of a soil is defined as the l'"ability to resist change as a result of acid input". Soils with a large proportion

[*Traduction*]

Research in Alberta: A Review, indique que le Canada émet approximativement trois millions de tonnes de soufre par an, soit 3.3 p. 100 des émissions industrielles de soufre dans le monde. En 1978, dernière année pour laquelle ce document contient des statistiques, les émissions industrielles de soufre de l'Alberta représentaient 9 p. 100 du total industriel canadien. Les installations de gaz naturel étaient responsables de 5.4 p. 100 de ce total industriel canadien. De par la nature même des emplacements des gisements de gaz, ces installations sont très éparpillées, et individuellement, leurs émissions sont relativement faibles.

Comme vous pouvez le constater au tableau 10 du rapport d'avril 1979 du Secrétariat à la recherche sur l'environnement de l'Alberta, rapport intitulé: «Émissions industrielles de soufre en Alberta, de 1974 à 1978 inclusivement», en dépit d'une augmentation du nombre des points d'émission, qui sont passés de 60 à 71, la quantité de soufre émise par des usines à gaz est passée de 637 tonnes par jour à 446.8 tonnes par jour, ce qui représente une réduction d'environ 29.9 p. 100. Cette réduction est due à une amélioration de la technologie de récupération du soufre.

Il est important de noter que le taux d'émission autorisé en Alberta et les critères de qualité de l'air ambiant sont au moins aussi sévères que partout au Canada et que l'industrie se conforme aux exigences de récupération du soufre, quand elle ne va pas jusqu'à les dépasser.

Passons maintenant aux oxydes d'azote. Comme nous l'avons dit plus tôt, on estime qu'ils constituent un tiers environ du facteur d'acidité des pluies. M. A. H. Legge et ses collègues, dans leur rapport de février de 1980, intitulé: «Les oxydes d'azote et leurs effets sur l'environnement: mise à jour», qui a été soumis au Secrétariat de la recherche sur l'environnement de l'Alberta et à la Canadian Petroleum Association, soulignent que les émissions des centrales thermiques et des agglomérations comme Calgary et Edmonton sont une grave préoccupation pour l'Alberta.

Ce rapport, fondé sur des données de 1974, indique que le raffinage du gaz naturel est responsable de 20 p. 100 des émissions d'oxydes d'azote en Alberta. Or, d'après une communication privée des responsables de l'environnement en Alberta, il semblerait que l'installation de compresseurs, depuis 10 ans, a porté ce chiffre à 35 p. 100 environ.

À la suite des recommandations du rapport de M. Legge, la Canadian Petroleum Association et les organismes de réglementation de l'Alberta ont entrepris un programme de recherche commun sur les effets des oxydes d'azote sur l'environnement et les méthodes permettant de les contrôler à la source.

Pour revenir à la pluie acide, il est important de noter que dans de vastes secteurs des Prairies, il existe un mécanisme de protection naturelle contre la pluie acide. D'après Hammer, la terre rétablit l'équilibre dans une certaine mesure, car elle possède «la propriété de résister aux changements provoqués

[*Text*]

of basic cations such as calcium, magnesium, potassium, and sodium have a high buffering capacity, and are therefore highly resistant to acidification. Most of the fresh water in the area also has a high buffering capacity.

This protective mechanism is not available in the Canadian Shield, where soils are underlain by acid rock. Additionally, the nature of the vegetation in forested areas results in a naturally low soil pH. Accordingly, these areas must be of concern to us all.

Prior to the recent concern with acid rain, the natural gas processing industry had completed studies on the impact of sour-gas processing plants on the environment. Typical of these are the Whitecourt Environmental Study, which was initiated in 1972 in the forested area of west-central Alberta by a group of natural gas processors with facilities located in this area. This is an ongoing study currently under the technical direction of Dr. A. H. Legge.

The Agricultural Environmental Monitoring Study, initiated in 1973 in south-central Alberta by Hudson's Bay Oil and Gas Company Limited, was another such study. This is an ongoing monitoring program being conducted by McKinnon Allen & Associates Ltd.

A third study, typical again, was the Waterton Gas Plant Agricultural Environmental Research Project, initiated in 1972 in the southern foothills of Alberta and summarized in the report *Effects of Airborn Emissions from a Gas Processing Plant on Crops and Livestock*. This study, completed in 1976, was commissioned by Shell Canada Resources Limited, and was directed and conducted by McKinnon Allen & Associates Ltd.

Even though these studies showed little if any impact by our industry on the environment, we are continuing to undertake further long-term research programs in conjunction with other industries and with the provincial regulatory agencies, as typified by the recent projects of the Steering Committee on Acid Gases in the Environment—SCAGE. The SCAGE projects include studies on compressor exhaust emissions and wake diffusion, and on the feasibility of oxides-of-nitrogen control in compressor exhausts.

To conclude, Mr. Chairman, the Canadian Petroleum Association recognizes the concern raised over the matter of acid rain. We believe acid rain is not a new phenomenon, and for the past three decades our member companies have been actively and successfully involved in reducing the emissions from their operations which might give rise to acid rain.

Despite the inherent protective mechanism found in much of the prairie area, the association plans to continue its existing strong support of research on air chemistry, transport phenomena, the environmental effects of oxides of nitrogen, and methods of further reducing emissions. We believe with continuous prudent operation and compliance with Alberta's Clean Air Act and regulations, there is little likelihood of an acid rain problem in Alberta.

[*Translation*]

par un apport d'acide». Les sols qui continnent une proportion importante de cations de base comme le calcium, le magnésium, le potassium et le sodium, possèdent cette propriété à un degré plus élevé et, par conséquent, résistent mieux à l'acidité. La plupart des nappes d'eau douce de la région possèdent également cette propriété.

Ce mécanisme de protection n'existe pas, toutefois, dans le bouclier canadien, où les sols reposent sur des rocs acides. De plus, la nature de la végétation dans les zones forestières provoque naturellement un pH plus bas. Ce sont donc des régions dont nous devons nous occuper.

Avant la récente prise de conscience sur la pluie acide, l'industrie du gaz naturel avait mené à bien ses études sur les effets des raffineries de gaz sur l'environnement. L'étude de Whitecourt sur l'environnement en est un excellent exemple. Elle avait été entreprise en 1972, dans les forêts de l'ouest et du centre de l'Alberta, par un groupe d'industriels dont les usines se situent dans cette région. C'est une étude permanente, qui se poursuit et dont la direction technique est actuellement confiée à M. A. H. Legge.

Je cite également un programme de contrôle de l'environnement agricole entrepris en 1973 par McKinnon Allen & Associates Limited, pour le compte de la compagnie de gaz et de pétrole de la Baie d'Hudson, dans le sud et le centre de l'Alberta; cette étude se poursuit.

Un troisième exemple typique: le projet de recherche sur l'environnement agricole de la raffinerie de gaz de Waterton, entrepris en 1972, sur le versant sud des contreforts, en Alberta, et dont les conclusions figurent dans le rapport: «Effets des émissions dans l'air d'une raffinerie de gaz sur les récultes et le bétail». Cette étude, terminée en 1976, avait été commandée par la division des ressources de Shell Canada et exécutée par McKinnon Allen and Associates Limited.

Bien que ces études aient prouvé très peu d'effets de notre industrie sur l'environnement, nous poursuivons des programmes de recherche à long terme, en collaboration avec des industries et avec des organismes de réglementation provinciaux. Un de ces programmes, le SCAGE, comité sur les gaz acides dans l'environnement, comprend des études sur les gaz d'échappement des compresseurs et leur diffusion dans l'atmosphère, ainsi que sur la possibilité de contrôler le taux des oxydes d'azote dans ces gaz d'échappement.

En conclusion, monsieur le président, la Canadian Petroleum Association comprend l'inquiétude provoquée par le problème des pluies acides. A notre avis, il ne s'agit pas d'un phénomène nouveau, et depuis trois décennies, nos compagnies membres ont beaucoup fait pour réduire les émissions de leurs usines qui pouvaient être à l'origine de pluies acides.

En dépit du mécanisme de protection naturelle qui existe dans une grande partie des Prairies, l'association a l'intention de continuer à favoriser les recherches dans les secteurs de la chimie de l'air, des phénomènes de transport, des effets des oxydes d'azote sur l'environnement et des méthodes de réduction des émissions. Nous pensons qu'un soin particulier dans nos opérations et le respect des règlements de la loi sur l'air propre de l'Alberta devrait éviter à l'Alberta de connaître le problème de la pluie acide.

[*Texte*]

Mr. Chairman, I might just add that I have made references to a number of studies conducted by member companies or within the industry, and I would like to advise you and your colleagues that all the references used are available in the literature, except for two which have not yet been summarized. One is the Whitecourt Environmental Study: the summary is currently in preparation. The other is a study by Hudson's Bay Oil and Gas Company Limited entitled *Agricultural Environmental Monitoring Study*. It is not summarized, but the data are available to bona fide investigators.

Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: Thank you, Mr. Smyth.

Mr. Cyr.

• 1020

M. Cyr: Merci, monsieur le président.

Monsieur le président, je crois qu'ils nous ont présenté un mémoire très complet et ça démontre que leur association a fait beaucoup depuis une trentaine d'années, pour sensibiliser au phénomène des pluies acides.

Vous nous avez dit, en terminant, que vous avez donné, dans une lettre, les référances et les études qui ont été faites sur les pluies acides par des membres de votre association. Est-ce que vous êtes en mesure de nous dire combien d'études scientifiques ont pu être entreprises par les membres de votre association?

Mr. Smyth: Mr. Chairman, I think I will refer that question to Dr. Martin Winning, if I may.

Mr. M. Winning (Manager, Environmental Affairs, Shell Canada Resources Ltd.): It is very difficult to indicate the total number of studies that have been done, sir. Many companies do these and do not publicize the results. They keep them sort of confidential. The three that we have listed are major efforts that extend over a number of years. We have not attempted to indicate the normal monitoring studies that are done by the company—the infrared photography work, the corrosion work. I would—based on just one company's experience—feel that there would be 10 minor monitoring programs in the course of a year, and probably, on the average, one major one underway. But I cannot speak for the other companies, unfortunately.

M. Cyr: Vous venez de dire qu'il y a certaines études qui doivent demeurer, je crois, confidentielles à la compagnie. Si ces compagniés gardent des études, des recherches sur l'environnement au Canada, et que ces documents sont gardés confidentiels, ne croyez-vous pas que cela indique que ces mêmes compagnies ont quelque chose à cacher?

M. Winning: I do believe that this indicates that they have anything to hide. This is a competitive industry, and we do not want the other folks to get a step ahead of us. There is a certain amount of exchange through groups such as the Canadian Petroleum Association, Environmental Planning and Management Committee, but it is an arm's length and wrist twisting situation. For example, currently a group has been trying to study in their location, and they came around asking us for assistance, and we more or less said, well, welcome to

[*Traduction*]

Monsieur le président, j'ai fait plusieurs références à des études effectuées par nos compagnies membres, ou par l'industrie, et je précise que les rapports de ces études figurent dans le dossier, à l'exception de deux d'entre eux, qui ne sont pas encore terminés; l'étude Whitecourt sur l'environnement, dont le rapport est en préparation, ainsi que l'étude de la compagnie de gaz et de pétrole de la Baie d'Hudson, dont le rapport: «Étude sur le contrôle de l'environnement agricole», n'a pas été publié, mais qui est à la disposition de toute personne qui peut justifier d'un intérêt particulier.

Merci, monsieur le président.

Le président: Merci, monsieur Smyth.

Monsieur Cyr.

Mr. Cyr: Thank you, Mr. Chairman.

I think, Mr. Chairman, that they have presented a very complete brief and this shows your association has done a great deal, over the past 30 years, to promote awareness of the acid rain phenomenon.

You concluded by saying that you referred, in a letter, to studies done on acid rain by members of your association. Can you tell us how many scientific studies were undertaken by members of your association?

M. Smyth: Je vais demander à M. Martin Winning de répondre à la question.

M. M. Winning (directeur, Affaires environnementales, Shell Canada Resources Ltd.): Il serait difficile de dire combien d'études ont été faites. Beaucoup de sociétés entreprennent des études sans forcément en publier les résultats. Les résultats sont, en quelque sorte, confidentiels. Les trois études que nous avons mentionnées sont très importantes et on a mis des années à les compléter. Nous n'avons pas parlé des études de contrôle normalement effectuées par les sociétés: la photographie infrarouge, le contrôle de la corrosion. Je dirais qu'une compagnie effectue une dizaine d'études de contrôle moins importantes, au cours d'une année, et une étude principale. Mais, malheureusement, je ne peux pas parler au nom des autres compagnies.

Mr. Cyr: You have said that some studies must remain confidential. Do you not think that the fact that companies keep studies in research done on the environment in Canada and that these documents are confidential seem to indicate that the companies have something to hide?

M. Winning: Je ne crois pas que cela laisse entendre qu'elles ont quelque chose à cacher. Il y a beaucoup de concurrence dans le secteur, et nous ne voulons pas que les autres sociétés prennent de l'avance sur nous. Certaines informations sont échangées par l'intermédiaire d'organismes tels que la Canadian Petroleum Association et le Comité de gestion et de planification de l'environnement; c'est une collaboration un peu forcée. Il y a, par exemple, un groupe qui tente d'effectuer une étude et qui nous a demandé de l'aider. Nous avons

[*Text*]

the club, it is your turn to pick up the bill this time. But it is not meant to be secret or hidden, it is just that we do a little horse trading when we exchange information.

We find that when we try to work together sometimes we discover we are opening the doors to the federal investigators who are concerned with anti-trust regulations. So, some of our companies are very concerned about that. But secrecy, no. These things can be made available.

Anything which is deposited with the provincial government is, of course, automatically considered to be in the public domain. If people come and ask us about those reports, certainly we are prepared to allow them to have them. We discourage the high school student trying to get his homework done or the university student trying to get his paper prepared, but we are prepared to encourage the visits of bona fide investigators. We will give them the data to work with and look at. Does that answer your question, sir?

M. Cyr: Monsieur le président, une dernière question.

Tout à l'heure, monsieur Fraser a posé quelques questions aux représentants de l'Alberta Power Limited. Il a fait mention aussi d'un livre qui parlait de rapports soulignant qu'il y avait un pH très élevé dans certains lacs de la région des Cris, dans le nord de la Saskatchewan. Est-ce que votre association a déjà entrepris des études pour savoir si la pollution ou le bas pH dans les lacs du nord de la Saskatchewan peuvent être causés par une pollution venant de l'Alberta?

Mr. Smyth: Mr. Chairman, I wonder if that is a question which might more appropriately be referred to the group which is appearing next, which is the Oil Sands Environmental Study Group.

Le président: C'est tout? Merci, monsieur Smyth.

Mr. McMillan.

Mr. McMillan: Thank you, Mr. Chairman. I have four questions, I am not sure whether the Chairman is going to indulge me by allowing me to get through all four. Let me do my best.

The first concerns your emphasis on page 3 in the brief, on the extent to which your soils in the Prairie region and your fresh water have a strong buffering capacity. I am sure that is the case: The soils and the fresh water are inherently relatively invulnerable to the effects of acid rain because of their makeup.

I wonder if you people, especially in your studies, have considered the impact of what is often called "acid shock", specifically from spring snow melts. The Ministry of the Environment in Ontario, for example, has found that shock loading, as it is called, from acidified snow melt is sufficient to eliminate a year's hatch of fish, even in well-buffered lakes. I gather what this means, in effect, is that you might have an accumulation of acid that at any one time does not have much of an impact on the environment, but because of the accumulation, and the snow melts in the spring, the full impact of that acid is felt in a very short period of time. So you have a shock to the environment. In other words, the acid that falls down every day is not terribly dangerous, especially given the buffering capacity, but because of the fact that much of the impact

[*Translation*]

accepté, mais c'est le groupe qui paie la note. Il n'y a là rien de confidentiel; c'est que nous aimons marchander un peu avant d'échanger des informations.

Ce genre de collaboration ouvre la porte aux enquêteurs fédéraux qui s'occupent de l'application des lois anti-trust, ce qui inquiète certains de nos membres. Mais les documents dont vous avez parlé ne sont pas confidentiels. Ils sont disponibles.

Tout ce qui est confié au gouvernement provincial est, par le fait même, publié. Si quelqu'un vient nous demander un exemplaire de ces rapports, nous sommes prêts à lui en donner un. Nous n'encourageons pas les élèves du secondaire, ou les étudiants des universités qui ont des dissertations à faire, mais nous sommes prêts à accueillir les enquêteurs sérieux et à leur fournir des informations, Ai-je répondu à votre question, monsieur?

Mr. Cyr: Thank you. One last question, Mr. Chairman.

When Mr. Fraser was questioning the representative from Alberta Power Limited, he mentioned a book that referred to reports that there was a very high pH level in certain lakes in the Cree area of Northern Saskatchewan. Has your association undertaken any studies to determine whether the pollution or low pH in the lakes in Northern Saskatchewan are a result of pollution coming from Alberta?

M. Smyth: Monsieur le président, il serait peut-être plus indiqué de poser cette question au prochain témoin, le groupe d'étude environnementale sur les sables bitumineux.

Mr. Chairman: Is that all? Thank you, Mr. Smyth.

Monsieur McMillan.

M. McMillan: Merci, monsieur le président. J'ignore si vous allez me laisser le temps de poser toutes mes questions, puisque j'en ai quatre, mais je vais faire de mon mieux.

Premièrement, à la page 3 du mémoire, vous soulignez que le sol et l'eau douce des Prairies ont une très forte capacité d'absorption. Vous avez sans doute raison de dire cela. Grâce à leur composition chimique, le sol et l'eau douce sont naturellement plus résistants aux effets des pluies acides.

Lors de vos études, avez-vous tenu compte de l'impact du «choc acide» de la fonte des neiges au printemps? Le ministère de l'Environnement de l'Ontario, par exemple, a prouvé que des concentrations massives d'acide, à la suite de la fonte des neiges, peuvent éliminer le frai de toute une année, même dans les lacs bien protégés. En effet, cela veut dire que l'acide accumulé n'aurait peut-être pas d'impact sur l'environnement, mais la fonte des neiges au printemps vient ajouter suffisamment d'acide pour affecter l'environnement dans une courte période. Ce phénomène s'appelle le «choc acide». En d'autres termes, les pluies acides qui tombent tous les jours ne sont pas extrêmement dangereuses, étant donné la capacité d'absorption. Toutefois, lors de la fonte des neiges au printemps,

[*Texte*]

is felt in such a short time in the spring when the snow melts, we have a completely different situation even where there is a strong buffering capacity.

Do you recognize that as a problem throughout the Prairie region? Have your studies focused on that? What are the findings from your studies in that respect, if they have?

Mr. Smyth: I will ask Dr. Winning to lead off and I think Mr. Smandych also wishes to respond to that, Mr. Chairman.

Mr. Winning: First of all, the phenomenon of the snow melt has been studied and I think I can say correctly, in the general sense that in Alberta, certainly in the southern part, the pH of the snow is—now I have got to make sure I get this right—is higher. That is, there is less acidity to the rainfall pH. However, I think my associates may want to modify this for other parts.

Mr. Al Smandych (Manager, Environmental Conservation Department, Hudson's Bay Oil & Gas Company Ltd.): In the studies that Hudson's Bay Oil and Gas has carried out, we have not studied the acidity of snowfall. But in any of our soil studies that we have done to date we have indicated it has been shown that the buffering capacity in a soil has been capable of handling the snow melt. I think as was previously indicated, the rainfall that we encounter in Alberta downwind from our facilities, is an average of six or above. So there seems to be a lot of buffering in the soil to handle that aspect as well as the snow load.

Mr. McMillan: There have been readings though, have there not, for example, in the Cree Lake area, of a pH level as low as 4.8, especially during springtime? We came up with that sort of dimension . . .

Mr. Smandych: That is a number that was in Dr. Hammer's report from Saskatchewan, and I am aware of that, yes.

Mr. McMillan: Okay now. I have a couple of unrelated questions, if I may, Mr. Chairman. A Canada-U.S. consultative group study, not the last one, but I think the one before that, very recently has shown that much of the acid rain problem is, of course, concentrated in the eastern part of the North American hemisphere, in a line from Hudson Bay and north down to New Orleans eastward, but that the problem is being identified as a growing concern in the west, including on the B.C. coast, and not excepting the prairie region. Do you ascribe to that concern, and if so, where do you think the emissions are emanating from—from within the region, or are they travelling from outside the country even?

Mr. Winning: There is, of course, the normal meteorological phenomenon which tends to move everything that is emitted in the west towards the east. This is a long-range transport phenomenon, so we get you might say the garbage in the air from British Columbia, and Saskatchewan gets ours and so on. The people on the west coast, of course, get what is picked up from the ocean and this is pretty well known. It is not a new thing to us.

Are we concerned? You bet we are concerned. In 1973-74 there was an increased recovery of sulphur in Alberta, and I think that probably is what saved us, because prior to that

[*Traduction*]

l'impact se fait sentir même dans les zones ayant une capacité d'absorption très élevée.

Considérez-vous que cela constitue un problème partout dans les Prairies? Vos études en ont-elles tenu compte? Si oui, quels sont les résultats de ces études?

M. Smyth: Je vais demander à M. Winning de répondre d'abord, et je crois que M. Smandych voudra également y répondre, monsieur le président.

M. Winning: D'abord, le phénomène de la fonte des neiges a fait l'objet d'études. Je crois pouvour dire sans me tromper que, en Alberta, et notamment dans la partie sud de la province, le pH de la neige est plus élevé. Il ne faut pas que je me trompe là-dessus. Cependant, je crois bien savoir que les pluies sont moins acides. Mes collègues voudront peut-être modifier cette affirmation ultérieurement.

M. Al Smandych (gérant, Division de la conservation environnementale, Hudson's Bay Oil and Gas Company Ltd.): Dans ses études, la compagnie pétrolière de la Baie Hudson n'a pas tenu compte de l'acidité des neiges. Cependant, les études du sol, jusqu'à aujourd'hui, ont démontré que la capacité d'absorption peut résister à la fonte des neiges. Comme on l'a déjà indiqué, l'acidité des pluies que nous recevons en Alberta sous le vent par rapport à nos installations s'élève à six ou plus. Donc, le sol a une capacité d'absorption qui lui permet de résister à l'acide qui lui arrive par la pluie et par les neiges fondantes.

M. McMillan: Dans la région du lac Cree, on a déterminé que le pH n'est que de 4.8, surtout au printemps, n'est-ce pas? Nous avons pu constater que . . .

M. Smandych: Le chiffre que vous avez cité figure dans le rapport de M. Hammer, de Saskatchewan. Je suis au courant.

M. McMillan: D'accord. Maintenant, si vous me le permettez, monsieur le président, j'aimerais poser quelques questions sur un autre sujet. Sauf erreur, l'avant-dernier groupe d'étude consultatif canado-américain a démontré que le problème des pluies acides est, évidemment, concentré dans la partie du continent nord-américain qui se trouve à l'est d'une ligne qu'on tracerait de la baie d'Hudson jusqu'à la Nouvelle-Orléans. Néanmoins, le problème devient de plus en plus grave dans les provinces de l'Ouest, y compris la côte de la Colombie-Britannique et la région des Prairies. Êtes-vous d'accord? Si oui, d'où viennent les émissions: de la région comme telle, ou de l'extérieur du pays?

M. Winning: Bien sûr, un phénomène météorologique fait que toute émission dans l'atmosphère est transportée d'ouest en est. Ce sont des émanations transportées sur de longues distances. Ainsi, on pourrait dire que nous recevons les polluants de la Colombie-Britannique, que la Saskatchewan reçoit les nôtres, et ainsi de suite. La côte ouest reçoit, bien sûr, les polluants de l'océan, et le phénomène est assez bien connu. Ce n'est pas nouveau.

En sommes-nous préoccupés? Évidemment. En 1973-1974, l'Alberta a augmenté la récupération du soufre. Cette initiative nous a sauvés, je crois, car nous connaissions auparavant

[*Text*]

time we did see acid rain problems that we were very concerned about. However, since then the increased sulphur recovery or the reduction in sulphur dioxide emissions has got the rain pH back into where we think we can live with it.

In connection with the gas industry particularly, we should point out that this is a non-renewable resource, and we are not going to have the emissions with us always, unfortunately. I say that because I would like to see the industry going.

Nevertheless, while we have the industry operating, we think it is necessary to watch what we are doing. We cannot afford to be careless. We feel very strongly that where we are complying with the provincial ambient air standards, we do not have difficulties, but when things do get upset, when some plant has an accident, when there is an emission, we can occasionally get readings of higher acid rain, so we must be prudent operators. We must watch what we are doing. We must keep it under control. We have found, though, that with compliance, with the provincial clean air regulations, we seem to be controlling the acid rain situation in the prairies.

Mr. McMillan: I have one last question, Mr. Chairman, if I may. At the bottom of page 2 in your brief, and in your oral remarks, you stressed the improved sulphur recovery technology. I wonder if you could elaborate on that, specifically, what becomes of the recovered sulphur? In what form is it recovered? Does it include sulphuric acid as a sort of a by-product, and if so, is that used for commercial purposes, and what is the market for it?

Mr. Winning: I would love to answer this. How long may I have? I could go on for hours and hours. Let me try and split your question up into some parts.

• 1035

The technology that was introduced to Canada in about 1951-52 for the recovery of sulphur is one that is known as the modified-claus process and it converts hydrogen sulphide to elemental sulphur.

This is an excellent process, but it is what we call an equilibrium process in that there is reverse action taking place in part, and you can never get 100 per cent conversion. I guess in about the mid fifties, industry began trying to correct this equilibrium situation; it began looking at what could be done to go beyond the 90 per cent achieved with the claus. A series of what we call tail-gas clean-up processes were evolved. There was a sulphurine process; there was a Bevan process and, if I may get a plug in for the company, there is the Shell process, oh, and I had better give Amoco a good plug too who have a CPA process. These were all designed to carry the equilibrium recovery closer to the 100 per cent mark. These processes were installed in Alberta in the latter half of the past decade, and have increased the sulphur recovery from what was probably averaging about 93 per cent to the 97 per cent we have now. I could go on in detail, but I am sure you do not want to know the nitty-gritty of temperatures, pressures, and things like that which would not do much good for you folks.

The material which is recovered is elemental sulphur. The market at the moment is favourable but it fluctuates with the

[*Translation*]

des problèmes causés par les pluies acides qui nous préoccupaient énormément. Cependant, depuis la récupération accrue du soufre, ou la réduction des émissions d'anhydride sulfureux, le pH des pluies est tolérable.

Il faut souligner que le gaz n'étant pas une ressource renouvelable, les émissions de soufre ne dureront pas toujours, malheureusement. Je dis cela parce que j'aimerais que l'industrie continue.

Néanmoins, tant que l'industrie est active, il faut la surveiller. Nous ne pouvons pas nous permettre d'être négligents. Du moment que nous respectons les normes de pureté de l'air ambiant imposées par la province, nous n'avons pas de difficultés. Toutefois, lorsqu'il y a un accident qui entraîne des émissions de soufre, la pluie devient parfois plus acide. Donc, il faut procéder prudemment. Nous devons nous surveiller. Nous devons contrôler les émissions. En respectant les règlements provinciaux sur la pollution atmosphérique, nous parvenons, il semble du moins, à contrôler la situation dans les Prairies.

M. McMillan: Si vous me le permettez, monsieur le président, j'aurais une dernière question à poser. En bas de la page 2 de votre mémoire, et lors de votre exposé, vous avez souligné les améliorations de la technologie de récupération du soufre. Pourriez-vous nous expliquer comment, au juste, le soufre est récupéré? Que devient-il, une fois récupéré? Est-ce que l'un de ses sous-produits serait l'acide sulfurique? Si oui, peut-on le commercialiser? Où trouve-t-on le marché?

M. Winning: Voilà mon affaire. Je pourrais en parler pendant des heures, si on me le permettait. Je tenterai de diviser la question et de répondre à chaque partie individuellement.

La technologie introduite au Canada vers les années 1951-1952 pour la récupération du soufre est connue sous le nom de procédé de Claus, modifié, et consiste à convertir l'hydrogène sulphuré en soufre élément.

Même si c'est un excellent procédé, c'est un procédé d'équilibre, en ce sens qu'il donne lieu à une réaction qui rend impossible la récupération à 100 p. 100. C'est vers le milieu des années 50 que l'industrie a commencé à s'attaquer à ce problème d'équilibre et a envisagé la récupération au-delà des 90 ou 96 p. 100 permis par le procédé Claus. Un certain nombre de procédés de traitement des gaz d'échappement ont suivi. Il y a eu le procédé sulfurine, le procédé Bevan, le procédé Shell, si je puis faire un peu de publicité pour la compagnie, et au crédit de la compagnie Amoco, également, le procédé CPA. Tous ces procédés étaient conçus pour amener la récupération à un équilibre le plus près possible de 100 p. 100. Ils ont été utilisés en Alberta dans la deuxième moitié de la dernière décennie et ont contribué à porter la récupération du soufre de 93 p. 100 à 97 p. 100, soit le taux actuel. Je pourrais vous donner tous les détails sur les températures, les pressions, et le reste, mais je sais que vous n'y tenez pas.

La substance récupérée est le soufre élément. Le marché est favorable actuellement, même s'il fluctue avec le temps et avec

[*Texte*]

weather and with the fortunes of the farmers around the world which help to determine whether they want sulphur or fertilizers. Sulphur is a basic chemical material. I think with anything in this room, some place in its manufacture or in the development of the tools used to manufacture it, sulphur or sulphuric acid has been used. It is a basic building block for industry. But again the market fluctuates. At the present moment the market demand for sulphur from western Canada is somewhat in excess of our production rate, and we are gradually digging into our stockpiles of sulphur. I might mention that some of our customers refuse to buy the sulphur unless they see it on the ground. They do not believe that we can recover it. We have been doing it for 20 years or so but they do not believe it can be done yet.

So we have large stockpiles, but these are gradually being eaten into. And, if the present market situation remains the way it is and there is no change, we will have used all that up in about 10 years. Maybe I should stop there and see if you want to ask more details about what I have mentioned.

Mr. McMillan: I would pursue it but I guess I have blown my time, Mr. Chairman.

The Chairman: Go ahead.

Mr. McMillan: Thank you. When we were in Sudbury for meetings there with witnesses including Inco and Falconbridge, they discussed with us their sulphur recovery. Apparently it is largely in the form of sulphuric acid for which they have a market, but they have a problem with the market in that most of the buyers are in the United States and there are trade problems and excise problems and what not. So they urged on us that we make a recommendation to the effect that an arrangement be made or at least pursued with the Americans to make it easier for Canadian producers of sulphuric acid, including themselves, to sell it in the Unites States. Where is your market? Is it in the United States or Canada? Do you have any such problems yourself in terms of trade restrictions on that product?

• 1040

Mr. Winning: The market is essentially world wide. There is a market in Canada, there is a market in the United States. I would venture to estimate, although I do not have numbers to back this up, that the bulk of the sulphur produced is shipped through the port of Vancouver into the world trade—Japan, India, Australia, New Zealand and through the Panama Canal over to Europe. We, meaning the industry, have stockpiles in Holland and in Europe. So I think world wide is probably right. We likely do not deliver sulphur to the areas where it is being produced, like Mexico, the southern States, certain parts of France, Poland and so on.

As for trade barriers, we have experienced some difficulty in the past when our competitors in the United States have claimed that we were dumping sulphur.

Mr. McMillan: That is actually what I was referring to—the dumping charge.

Mr. Winning: Periodically this is a headache, but usually their facts are wrong, we have not been dumping sulphur, and

[*Traduction*]

l'humeur des producteurs agricoles, qui doivent décider quoi utiliser, du soufre ou des engrais. Le soufre est un élément chimique de base. Prenez tout ce qui se trouve dans cette pièce. Le soufre ou l'acide sulfurique ont été utilisés dans sa fabrication ou dans le développement des outils nécessaires à sa fabrication. L'industrie en a absolument besoin, mais comme je l'ai dit, le marché fluctue. Actuellement, la demande de soufre de l'Ouest du Canada dépasse quelque peu le taux de production. Nous puisons de plus en plus dans nos réserves de soufre. Je signale en passant que certains de nos clients refusent d'acheter le soufre s'ils ne le voient pas sur le sol. Ils ne croient pas que nous puissions le récupérer. Il n'en demeure pas moins que nous le faisons depuis 20 ans.

Si nous avons des réserves considérables, nous avons commencé à y puiser. Si la situation du marché demeure inchangée, nous les aurons toutes utilisées dans environ 10 ans. Je vais m'arrêter là et répondre aux autres questions que vous pourriez avoir.

M. McMillan: Je continuerais bien, mais je n'ai plus de temps, monsieur le président.

Le président: Allez-y tout de même.

M. McMillan: Merci. Lorsque nous avons visité Sudbury, nous y avons discuté avec des représentants de l'industrie, dont des gens de l'Inco et de la Falconbridge, de leur procédé de récupération du soufre. Il semble que le produit soit de l'acide sulfurique, pour lequel il existe un marché. Cependant, ce marché se situe principalement aux États-Unis, et toutes sortes de problèmes se posent, comme les droits d'accise, et le reste. Ils nous ont demandé de recommander que des dispositions soient prises avec les Américains, de façon à faciliter la vente d'acide sulfurique aux États-Unis par les producteurs canadiens. Où se trouve exactement votre marché? Est-ce qu'aux États-Unis ou au Canada? Faites-vous face aux mêmes restrictions pour ce qui est de l'écoulement de votre produit?

M. Winning: Le marché est à l'échelle mondiale. Il y en a au Canada, un aux États-Unis. Je n'ai pas les données en main, mais je suis à peu près sûr que la plus grande partie du soufre que nous produisons est expédiée par le port de Vancouver vers les marchés mondiaux, au Japon, en Inde, en Australie, en Nouvelle-Zélande, et en passant par le canal de Panama, en Europe. En tant qu'industrie nous avons des réserves en Hollande et en France. Le marché est donc mondial, sauf que nous n'expédions probablement pas de soufre dans les pays producteurs, comme le Mexique, les États du sud, et certaines parties de la France, la Pologne, et d'autres.

Pour ce qui est des barrières tarifaires, nous avons eu quelques difficultés dans le passé, lorsque nos concurrents américains ont prétendu que nous faisions du dumping.

M. McMillan: Je voulais justement parler de cette accusation de dumping.

M. Winning: Nous faisons face à ce problème de temps en temps, mais nous gagnons notre cause la plupart du temps.

[*Text*]

the matter is cleared up with the usual hearings. It takes time and effort to rebut things like that but I guess that is part of the cost of doing business. We have been able to defend ourselves successfully to date.

Mr. McMillan: Thank you very much.

The Chairman: Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. I have just one or two questions I would like to ask.

On page 3 of the submission, reference is made to Dr. Legge's 1980 report, which pointed out:

> . . . that emissions from thermal power plants and from large area sources such as the cities of Calgary and Edmonton are of major concern in Alberta.

The first group that we heard this morning—I will put it this way. This statement seems to contradict what the power corporations told us just a few moments ago this morning, and in view of the fact that it is in your submission, I wonder if any one of you would care to comment on that.

Mr. Ron Findlay (Manager, Environmental Affairs, Amoco Canada Petroleum Company Limited): Dr. Legge's report can be broken down into two environs, the urban environ and the rural environ, and the comparison of the two is sometimes misleading. In the rural environment, the natural gas industry has a significant emission; in the urban environment, we do not. As a result, you have to separate the two, and I do not think it is in contradiction of them.

Mr. Blackburn: But would you agree that there is a major concern in Alberta in respect of the emissions in the two large cities of Calgary and Edmonton?

Mr. Findlay: Yes.

Mr. Blackburn: As a result of emissions from the power corporations?

Mr. Findlay: I cannot answer that, sir.

Mr. Blackburn: Granted that I am quoting, through your report, a Dr. Legge who is not here, or at least not in front of us at the present time. It just seemed to me that there was some kind of a contradiction there and I think you have possibly cleared that up.

Now my second question, Mr. Chairman. We have found, in our travels across Canada discussing the problem of acid precipitation with various corporate people, that in many cases—and I am speaking now independently; I am speaking on behalf of myself—the other industries have attempted to clean up their act, or have cleaned it up or have reduced emissions, as a result of government orders, whether provincial or federal. In most cases they have been provincial. I am referring specifically to the Province of Ontario, which was one of the first provinces to recognize this problem because of the very extreme nature of the problem in the Province of Ontario. My question is this, Mr. Chairman: Here in Alberta and in the west, is the industry, to the best of your knowledge, leading in attempting to reduce or control emissions, or are

[*Translation*]

Nous ne faisons pas le dumping du soufre. Les audiences qui ont lieu dans ces cas le confirment. Il faut évidemment beaucoup de temps et d'efforts pour y arriver, mais c'est le prix qu'il faut payer. Jusqu'à présent, nous avons pu nous défendre avec succès contre ces accusations.

M. McMillan: Merci beaucoup.

Le président: Monsieur Blackburn.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président. Je n'ai qu'une ou deux questions à poser.

A la page 3 de votre mémoire, il est question du rapport Legge de 1980. Ce rapport, entre autres, faisait remarquer ce qui suit:

> . . . les émissions des centrales thermiques et des grandes agglomérations, comme les villes de Calgary et d'Edmonton, ne laissent pas d'inquiéter en Alberta.

Nous avons entendu certains témoins, ce matin. Cette déclaration semble contredire ce que nous ont affirmé les producteurs d'énergie plus tôt aujourd'hui. Comme vous reprenez cette citation dans votre mémoire, je me demande si vous pourriez nous expliquer davantage votre point de vue.

M. Ron Findlay (directeur, Environnement, Amoco Canada Petroleum Company Limited): Le rapport Legge parle de deux environnements, l'environnement urbain et l'environnement rural, et il est parfois difficile de faire des comparaisons entre les deux. Dans l'environnement rural, l'industrie du gaz naturel a un problème assez important d'émissions; dans l'environnement urbain, ce n'est pas le cas. Il faut donc faire la distinction entre les deux environnements; il n'y a pas vraiment de contradiction.

M. Blackburn: Vous admettez cependant qu'on s'inquiète en Alberta des émissions produites par les deux grandes agglomérations que sont Calgary et Edmonton?

M. Findlay: Oui.

M. Blackburn: Ces émissions proviennent des producteurs d'énergie?

M. Findlay: Je ne peux pas répondre à cette question.

M. Blackburn: Je sais que je cite le rapport de M. Legge, qui n'est pas ici, du moins pas devant le Comité. Il me semble qu'il y a là contradiction, mais vous avez peut-être réussi à expliquer.

Je passe à ma deuxième question, maintenant, monsieur le président. Nous nous sommes aperçus, lors de nos déplacements, au Canada, pour discuter du problème que posent les pluies acides avec les représentants des diverses industries, que dans bien des cas, et ici je parle strictement en mon nom personnel, les industries ont tenté de prendre des mesures ou ont pris des mesures pour réduire les émissions seulement après des décrets gouvernementaux, qu'ils aient été provinciaux ou fédéraux. Dans la plupart des cas, il s'agissait de décrets provinciaux. Je veux parler ici en particulier de la province d'Ontario, qui a été l'une des premières à prendre conscience du problème. Il faut dire qu'il était particulièrement senti en Ontario. Ma question est la suivante, monsieur le président: ici, en Alberta, et dans l'Ouest de façon générale,

[*Texte*]

you being forced to do so by provincial or federal, but I would think provincial, orders?

• 1045

Mr. Winning: I cannot speak for all industry in the general sense, but in the natural gas processing industry we are attempting to equal or better the requirements. The time required to research and study new processes, new techniques, can run five, ten years, and as they become available we attempt to use them. As you gradually improve what you are doing the government tends to drift along with us. Sometimes they are ahead of us, and we are scurrying like mad to meet their requirements; at other times, a research breakthrough allows us to improve things before they come after us. I would not think it would be possible to generalize and say one is leading the other. I think it varies from time to time.

When the Claus process was introduced to recover sulphur, this was a fantastic thing. The government was very pleased with the industry was doing and congratulations were all the way across Canada. If we were to propose just to use the Claus process right now, I am sure they would run us out of the city on a rail with tar and feathers all over us, because the Claus process just is not good enough anymore. But I would hesitate to say that we, as a natural gas processing industry, have been forced. We have attempted to work with the government and we have attempted to comply with their regulations or better them. If the regulations set a limit, you must do better than that on the average, so that on your worst days you do not exceed that limit.

Mr. Blackburn: Thank you. One last question. I am not familiar, unfortunately, with the Alberta Clean Air Act, but in your opinion is it as good as, or is it better than, the Clean Air Act that was written by the federal government and put into law—good from the environmental point of view, I should say.

Mr. Winning: I think if you compare the numbers that were set out for the maximum levels in the Alberta Clean Air Act with the numbers that are set out in the ambient air quality objectives from the Clean Air Act issued in May 1974, and January 1975, you will find that there are some similarities. If I can just quote one or two—and there are obvious differences, because the federal quality stipulations are split between desirable, acceptable and so on, whereas Alberta only has one—if we take sulphur dioxide, which is one of the things we are talking about, and we look at the federal desirable level, sulphur dioxide (a) 0 to 30 micrograms per cubic metre as an annual arithmetic means. From the provincial Clean Air Act, maximum permissible concentration of air contaminants in ambient air, sulphur dioxide (a) 30 micrograms per cubic metre as an annual arithmetic mean. In most cases they are about equivalent.

[*Traduction*]

l'industrie, selon vous, prend-elle l'initiative pour ce qui est de réduire ou de contrôler les émissions, ou est-elle toujours forcée d'agir par le gouvernement fédéral, et en particulier par le gouvernement provincial?

M. Winning: Je ne peux parler au nom de toute l'industrie en général, mais pour ce qui est de l'industrie de transformation du gaz naturel, nous essayons d'atteindre ou de dépasser les exigences. La recherche et l'étude de nouvelles méthodes de transformation, de nouvellcs techniques, peut prendre jusqu'à cinq ou dix ans; au fur et à mesure qu'elles deviennent disponibles, nous essayons de les utiler. En général, le gouvernement a tendance à nous suivre d'assez près dans nos améliorations graduelles. Parfois, le gouvernement est en avance sur nous, et nous sommes obligés de courir pour essayer d'atteindre ses exigences; à d'autres moments la recherche nous mène à des découvertes qui nous permettent de faire des améliorations avant que le gouvernement ne les exige. Je ne crois pas qu'il soit possible de généraliser et de dire que c'est le gouvernement ou l'industrie qui mène. Je crois que cela varie de temps à autre.

Lorsque le processus Claus, qui permet la récupération du soufre, a été introduit, c'était formidable. Le gouvernement était très content de ce que faisait l'industrie, et il y a eu des félicitations à travers le Canada. Si aujourd'hui nous proposions l'utilisation du processus Claus, je suis sûr qu'on nous passerait au goudron et à la plume, car le processus Claus n'est tout simplement plus assez bon. Mais j'hésiterais à dire que l'industrie de la transformation du gaz naturel a été forcée d'agir. Nous avons essayé de travailler en collaboration avec le gouvernement, et nous avons essayé de respecter ses règlements, ou même plus. Si les règlements fixent une limite, il faut que la moyenne soit supérieure à cette limite, afin de ne pas tomber à un niveau inférieur quand tout va mal.

M. Blackburn: Merci. Une dernière question. Malheureusement, je ne connais pas la loi de l'Alberta sur la lutte contre la pollution atmosphérique; à votre avis, est-ce que cette loi est aussi bonne, ou meilleure, que la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique rédigée et adoptée par le gouvernement fédéral? Je devrais préciser que je veux savoir si cette loi est bonne du point de vue de l'environnement.

M. Winning: Je crois qu'une comparaison des niveaux maximums fixés dans la loi de l'Alberta sur la lutte contre la pollution atmosphérique et des niveaux maximums fixés dans les objectifs afférents à la qualité de l'air ambiant dans la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique édictée en mai 1974 et janvier 1975 permettrait de constater certaines similarités. Je pourrais vous en citer une ou deux—évidemment, il y a des différences, car les normes de qualité, au niveau fédéral, sont divisées entre souhaitables, acceptables, et ainsi de suite, tandis que l'Alberta a une seule exigence. Prenons par exemple l'anhydride sulfureux, l'un des éléments en question. Du côté fédéral, le niveau souhaitable d'anhydride sulfureux est de *a*) 0 à 30 microgrammes par mètre cube, comme moyenne arithmétique annuelle. Du côté de la loi provinciale sur la lutte contre la pollution atmosphérique, la concentration maximum permise d'agents de contamination de l'air ambiant, pour ce qui

[*Text*]

Mr. Blackburn: I see. Thank you very much, Mr. Chairman.

The Chairman: Thank you.

Mrs. Sheila Cameron (Environmental Adviser, Chevron Standard Ltd.): In getting back to your question on the oxides of nitrogen, as far as it goes for the urban areas, the major contribution for oxides of nitrogen is from transportation. Ross Howard, in his book, states that:

> In Canada, cars and trucks contribute about 60 per cent of the No_x.

—just to clarify that.

Mr. Blackburn: Yes. It is a major problem we have found across Canada, and indeed in the United States, and something that we tend to underestimate, I think, because the projections are that the nitration or the nitric oxides, are going to increase, whereas the sulphur story may be different if the new coal-fired generating plants in the United States are forced to come under the present limitations. It is very true. Also, as you probably know, much of the destruction of old buildings in central Canada and in the older cities of the United States is due mainly to the nitric oxides, not the sulphuric oxides. Yes, we are very much aware of the problem there.

• 1050

The Chairman: Thank you, Mr. Blackburn. Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): I was taken by one of the statements in your brief, on page 2, that Alberta's industrial sulphur emissions amounted to 9 per cent of the Canadian industrial total—no, I am not talking about gas—and that is quite substantial, although you are very lucky in respect to the buffering effect of Alberta in meeting that problem. I would just like to go back to the monitoring. Are there any monitoring studies that you know of on the health of people in the prairie province?

Mr. Winning: That is rather appropriate. Just recently the Alberta Minister of the Environment tabled three reports concerned with the health complaints of a group of people downwind of one of the plants. These included statements from medical authorities. I do not have those with me but I am sure they are available from Alberta's environment department.

They did not find a relationship between the frequency of health problems and the plant operations that were involved. I think one of the difficulties is that the monitoring facilities are in one location and, depending on the wind direction, they may be monitoring from several sources, and all of this has to be related. Just because a company picks up some pollution on its monitoring source it is not an indication that the company is the source. It may be something entirely different. That is the most recent study that has been done. It is very difficult to do

[*Translation*]

est de l'anhydride sulfureux, et de *a*) 30 microgrammes par mètre cube, comme moyenne arithmétique annuelle. Dans la plupart des cas, les exigences sont plus ou moins équivalentes.

M. Blackburn: Je comprends. Merci beaucoup, monsieur le président.

Le président: Merci.

Mme Sheila Cameron (conseiller sur l'environnement, Chevron Standard Ltd.): Pour en revenir à votre question sur les oxydes d'azote, pour ce qui est des zones urbaines, les oxydes d'azote viennent surtout de la circulation automobile. Dans son livre, M. Ross Howard dit:

> Au Canada, les voitures et les camions contribuent pour environ 60 p. 100 des émission d'oxydes d'azote.

. . . c'est une simple explication.

M. Blackburn: Oui. Nous avons trouvé qu'il s'agit là d'un problème important, dans tout le Canada, ainsi qu'aux États-Unis, je crois que nous avons tendance à sous-estimer ce problème, car on prévoit que les nitrates, ou les bioxydes d'azote, vont augmenter, tandis qu'il y a une possibilité de changement du côté du soufre si, aux États-Unis, les limites actuelles sont appliquées aux nouvelles centrales électriques alimentées au charbon. C'est tout à fait vrai. Vous savez sans doute que la destruction des vieux bâtiments dans le centre du Canada et dans les vieilles villes américaines est due principalement aux bioxydes d'azote et non pas aux oxydes sulfuriques. En effet, nous sommes très conscients du problème.

Le président: Merci, monsieur Blackburn. Mademoiselle Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): Une des déclarations que vous faites dans votre mémoire m'a frappée. Page 2, vous dites que les émanations industrielles de soufre en Alberta représentent 9 p. 100 du total au pays. Je ne parle pas de gaz ici. Je trouve cela énorme, même si l'Alberta a pris des mesures pour réduire l'ampleur de ce phénomène. Je voudrais revenir au contrôle. Est-ce que vous faites des études de contrôle. Est-ce que vous faites des études de contrôle pour vérifier quels sont les effets sur la santé de la population des provinces des Prairies?

M. Winning: Votre question est fort à propos. Tout récemment, le ministre albertain de l'environnement a déposé trois rapports portant sur les plaintes formulées par un groupe de gens vivant près des usines. Ces plaintes étaient appuyées de constats médicaux. Je n'ai pas ces rapports sous la main, mais je suis sûr que vous pouvez les obtenir auprès du ministère albertain de l'Environnement.

On n'a pas trouvé de rapports entre la fréquence des problèmes de santé et les opérations des usines. Je pense qu'un des problèmes tient au fait que les installations de surveillance sont situées à un endroit et, suivant la direction du vent, on surveille diverses sources; il faut donc tenir compte de tous ces facteurs. Ce n'est pas parce que les installations de surveillance détectent de la pollution autour d'une usine qu'elle est forcément responsable de cette pollution. La pollution peut venir d'ailleurs. Je vous parle ici de l'étude la plus récente. Il est très

[*Texte*]

health studies in Alberta because there is such a low population density, and epidemiological studies depend an awful lot on statistics. We just do not have enough people here to do much along this line.

Miss Campbell (South West Nova): Do you know of any you can refer to outside of Canada? Somebody must be looking at . . .

Mr. Winning: Oh, there have been dozens of studies, epidemiological studies, carried out in Japan.

Miss Campbell (South West Nova): Which I am sure the Government of Alberta is quite aware of, Environment is aware of, and your own group must be too.

Mr. Winning: I would think so, yes.

Miss Campbell (South West Nova): I would like to go back to the increase in the oxides of nitrogen. You went from 20 per cent to 35 per cent, even in your own brief. Of course, having followed this committee I have become very interested in nitrogen, which seems to be left at one side. But it is a great polluter. If 35 per cent is coming from the gas industry, where is the other 65 per cent coming from? Do you have any idea on that?

Mr. Winning: We have some ideas. I would rather not shoot at other industries, but . . .

Miss Campbell (South West Nova): No, but would it be just industries, or is it cars or . . . ?

Mr. Winning: I think cars are the big one. If you want to stick around in Calgary for a few days until a really good Chinook comes through, just prior to it you will notice that the air you breathe has a colour to it. This worries us and . . .

Miss Campbell (South West Nova): Is this oxides of nitrogen?

Mr. Winning: Oxides of nitrogen and dust from the roads, between the two of them. This worries us but it does not seem to . . .

Miss Campbell (South West Nova): Affect the auto industry.

Mr. Winning: The readings we have found on the monitoring in the city do not seem high enough, numerically, to be a concern, whereas when you see it you worry about it.

Could I expand on the growth? This is a thing that worried me a bit, but the explanation is relatively simple. The natural gas reserves, as they are found, are usually in high-pressure formations and, as you produce them, naturally the pressure goes down. The gas is sold under contracts and there is a delivery pressure stipulated. When the pressure drops below the delivery pressure, you have to start compressing the gas up to the delivery pressure, so for about the last eight years, more or less, there has been a need for a gradual increase in the horsepower of compression or the amount of compression, let me put it that way, in Alberta, and this is why the emissions from the industry have increased and will likely increase again in the future until we run out of our gas contracts with the

[*Traduction*]

difficile de faire des études sur la santé de la population en Alberta, car la densité est trop faible, et les études sur les épidémies dépendent beaucoup des statistiques. Nous n'avons pas d'échantillonnage assez vaste pour faire des études concluantes.

Mlle Campbell (South West Nova): Savez-vous s'il y a des études qui ont été faites à l'étranger et qui pourraient vous servir de fondement? Quelqu'un doit sûrement . . .

M. Winning: Mais il y a eu des douzaines d'études sur les épidémies, faites aux Japon.

Mlle Campbell (South West Nova): Je suis sûre que le gouvernement Albertain en connaît l'existence, le ministère de l'Environnement en tout cas, et votre groupe particulièrement.

M. Winning: En effet.

Mlle Campbell (South West Nova): Je voudrais revenir à l'augmentation du taux d'oxyde d'azote. D'après votre mémoire, il serait passé de 20 à 35 p. 100. Bien entendu, les travaux de notre Comité m'ont amenée à m'intéresser à l'azote, qui semble être un peu négligé. Ce n'en est pas moins un polluant important. Si l'industrie du gaz est responsable de 35 p. 100 de la pollution due à cette cause, d'où proviennent les 65 p. 100 qui restent. Le savez-vous?

M. Winning: Aucune idée. Je ne voudrais pas crier haro sur d'autres industries, mais . . .

Mlle Campbell (South West Nova): Ce n'est pas aux industries que je songeais, mais aux voitures . . .

M. Winning: Je pense qu'en effet les voitures en sont responsables. Si vous restez à Calgary assez longtemps pour être témoin du chinook, vous pourrez constater que juste avant le passage de ce vent, l'air se colore. Cela nous préoccupe, et . . .

Mlle Campbell (South West Nova): Est-ce dû aux oxydes d'azote?

M. Winning: A cela, et également à la poussière des routes. Cela nous préoccupe, mais il ne semble pas . . .

Mlle Campbell (South West Nova): L'industrie de l'automobile n'en fait pas grand cas.

M. Winning: D'après les chiffres que l'on a revueillis dans la ville, il ne semble pas y exister un taux inquiétant, mais quand on le voit, on commence à s'inquiéter.

Je voudrais ajouter quelque chose sur l'augmentation. C'est en effet une chose qui m'inquiète un peu, mais l'explication est relativement simple. Quand on découvre des réserves de gaz naturel, c'est d'habitude dans des formations géologiques de haute pression, et au fur et à mesure que le gisement est exploité, la pression diminue. Le gaz est vendu en vertu de contrats où est stipulée la pression à laquelle il doit être livré. Lorsque le niveau de pression va en deçà du niveau exigé par le client, il faut comprimer le gaz jusqu'à ce que la pression atteigne le niveau voulu. Depuis environ huit ans, on semble avoir besoin de compresseurs de plus en plus puissants. C'est pourquoi, en Alberta, les émissions produites par l'industrie se sont multipliées et continueront de le faire jusqu'à ce que nous

[*Text*]

high-delivery pressure and are allowed to drop the delivery pressure, something like this.

• 1055

Miss Campbell (South West Nova): I wondered whether in trying to get away from the sulphur emissions perhaps you had precipitated nitrogen emissions; that in offsetting one, you got more of the other.

Mr. Winning: The *tail gas* or *start gas* cleanup processes do require fuel and there is some combustion, but that fuel is relatively minor compared to the horsepower of the compressors, so they are not related directly.

Miss Campbell (South West Nova): They are not related.

My last question concerns the solid state of the sulphur. That is a worth-while industry as an offset of the gas. It comes out as a solid, does it not? When you are looking at some of the other plants, power plants, you are looking at a liquid. I would like to know if you could just give us the cost of putting it into solid.

Mr. Winning: The sulphur which is produced in a Clause unit will be recovered as a liquid and is allowed to solidify before it is shipped. Sometimes it is solidified into a specific form.

Miss Campbell (South West Nova): But it does it almost naturally, does it not, whereas when you have a thermal plant, you have a liquid.

Mr. Winning: If you were recovering sulphur from certain types of operation, it would come out as a solid, but it is mostly liquid.

I should contrast that with sulphuric acid. Sulphur which is recovered in the form of sulphuric acid would normally be a liquid. You do not have it coming out as a solid; it is chemically bound.

Miss Campbell (South West Nova): It is not as clean, and it must be very difficult to convert it back to a solid state if it is sulphuric acid.

Mr. Winning: If it is sulphuric acid, you are going to have to bring in another chemical, and this can be done, of course

Miss Campbell (South West Nova): Costly.

Mr. Winning: ... You can use ammonia, and make ammonium sulphate fertilizer and so on. This is done.

Miss Campbell (South West Nova): But, it is costly, is it not?

Mr. Winning: Well, it is done by a different group of people than ours. I do not know how their costs compare; I could not give you a number

[*Translation*]

ayons rempli tous nos contrats de vente de gaz qui exigeaient un niveau de pression élevée. Ce n'est qu'à ce moment-là que nous pourrons livrer le gaz à des pressions moindres.

Mlle Campbell (South West Nova): Je me demande si, en essayant de réduire les émissions de soufre, vous n'avez pas provoqué des émissions d'azote. En essayant de régler un problème, vous en avez peut-être créé un autre.

M. Winning: Il est certain que les processus de nettoyage des gaz de queue consomment des combustibles, mais ces combustibles sont négligeables si on les compare à la puissance des compresseurs. Il n'existe donc pas de lien direct à ce niveau.

Mlle Campbell (South West Nova): Les deux choses ne sont pas liées.

Ma dernière question se rapporte au soufre qui se présente sous forme de corps solide. C'est là une industrie fort intéressante, qui découlerait de celle de l'exploitation du gaz naturel. Le soufre se présente bien sous forme solide, n'est-ce pas? Dans un certain nombre d'autres centrales énergétiques, il se présente pourtant sous forme liquide. Pourriez-vous nous donner une idée des coûts de transformation du soufre liquide en soufre solide?

M. Winning: Le soufre produit dans une unité Clause est récupéré sous forme liquide et on le laisse se solidifier avant de l'expédier. Parfois même, une fois solidifié, on découpe le soufre en différentes grosseurs.

Mlle Campbell (South West Nova): Mais le soufre se solidifie naturellement, n'est-ce pas? Contrairement à ce qui se passe dans les centrales thermiques, où il se présente sous forme liquide?

M. Winning: Certains procédés permettent de récupérer du soufre solide, mais la plupart du temps, il se présente sous forme liquide.

Il faudrait peut-être que je vous explique ce qui se passe dans le cas de l'acide sulfurique. Le soufre que l'on récupère sous forme d'acide sulfurique se présenterait normalement sous forme liquide. Il se présente sous forme solide à cause de sa composition chimique.

Mlle Campbell (South West Nova): Ce produit est moins pur et il doit être difficile de le reconvertir à l'état solide.

M. Winning: Si vous essayez de faire cela avec de l'acide sulfurique, il faudra que vous ajoutiez un autre produit chimique au mélange. Et cela peut très bien se faire.

Mlle Campbell (South West Nova): Mais cela est coûteux.

M. Winning: Vous pouvez par exemple y ajouter de l'ammoniac pour obtenir des engrais à base de sulfate d'ammonium, etc. C'est d'ailleurs ce que l'on fait.

Mlle Campbell (South West Nova): Mais cela est coûteux, n'est-ce pas?

M. Winning: Ce n'est pas nous qui nous nous en occupons; alors, je ne suis pas en mesure de vous donner des précisions sur les coûts.

[*Texte*]

I believe you were asking for the cost of cooling, condensing or having the sulphur converted to a solid. Of course, you can pour it into a vat and just let it cool down naturally. In our part of the world that comes pretty easily in the wintertime.

Miss Campbell (South West Nova): Except this winter.

Mr. Winning: Frankly, I think I would rather ship it as a liquid; it is much easier to handle. If you are not going to ship it as a liquid and you do not need to store it in a big vat, a form of sulphur which is not going to give you a lot of dust is preferred. We either cool the sulfur and form it into large flakes or we cool it in a tower where we can get something like *buckshot*—we call them *prills*—and that costs money, because it has to be done under careful control. Unfortunately, we cannot generalize, because if you have a big plant, the cost per ton is pretty small; if you have a small plant, the cost per ton is prohibitively large. The smaller plants, I think I can say, are generally tending to move their molten sulphur to a large unit where they have the facilities for solidifying. I am afraid I cannot give you specifics.

• 1100

Miss Campbell (South West Nova): Thank you.

The Chairman: Mr. Fraser.

Mr. Fraser: Thank you, Mr. Chairman.

As you know, the Government of Canada is trying to work toward an agreement with the Government of the United States under which there would be control strategies on both sides of the border for elimination of acid precipitation, or at least the control of it. Can you tell us anything about your counterparts in your industry in the United States, on whether their level of technical ability to control sulphur—NOx emissions is as good as your own; whether they are under as severe restraints as you are here in the Province of Alberta; and generally what problems they are going to have to meet the apparently quite effective emission controls you presently have?

Mr. Smyth: I will let Dr. Winning handle that one, again.

The Chairman: Dr. Winning.

Mr. Winning: You are going to get tired of hearing me answering these questions, I am afraid.

Mr. Fraser: I am not tired at all, sir. You are giving us good information.

Mr. Winning: First off, my associates in the United States feel they are very lucky in that they do not have so much of what we call *sour gas*. Until four or five years ago, they did not have the problem of sulphur recovery. It is a fairly recent thing down there, compared to our 30-year experience. They now have one or two areas where the sulphur production is

[*Traduction*]

Je pense que vous nous interrogiez également sur le coût du refroidissement, de la condensation ou de la transformation du soufre en un corps solide. Vous pouvez bien sûr verser le soufre liquide dans un grand réservoir et attendre tout simplement qu'il se refroidisse naturellement. Chez nous, cela est assez facile l'hiver.

Mlle Campbell (South West Nova): Mais cet hiver est un peu différent.

M. Winning: Je vous dirai très franchement que je préfère le livrer en tant que corps liquide; c'est beaucoup plus facile. Si vous ne devez pas le livrer en tant que liquide et si vous n'avez pas à l'entreposer dans un énorme réservoir, il est préférable d'opter pour un produit sulfurique que ne créera pas beaucoup de poussière. En général, soit qu'on le laisse refroidir, pour ensuite le découper en gros flocons, soit qu'on le laisse refroidir dans une tour, ce qui nous permet de le transformer en granules, que nous appelons perles. Mais cela coûte cher, car il faut surveiller de très près toutes les étapes des opérations. Mais il nous est malheureusement impossible de généraliser, car si l'usine est importante, les coûts par tonne sont relativement bas, tandis que si l'usine est petite, les coûts peuvent être exorbitants. Je pense que je ne me trompe pas en disant qu'en général, les petites usines apportant leur soufre fondu usines plus importantes qui disposent des installations nécessaires pour le solidifier. Je ne suis malheureusement pas en mesures de vous donner davantage de détails.

Mlle Campbell (South West Nova): Merci.

Le président: Monsieur Fraser.

M. Fraser: Merci, monsieur le président.

Comme vous le savez, le gouvernement canadien est en train de négocier avec le gouvernement américain un accord en vertu duquel de stratégies de contrôle seraient mises en vigueur des deux côtés de la frontière, dans le but d'éliminer les pluies acides, ou du moins de les limiter. Savez-vous si les facilités techniques de contrôle des émissions de soufre et d'oxydes d'azote de vos homologues américains sont aussi bonnes que les vôtres. Les restricitions sont-elles imposées de façon aussi rigoureuse aux États-Unis qu'en Alberta? Aussi, quels problèmes devront-ils résoudre avant d'en arriver aux mécanismes apparemment efficaces de contrôle des émissions dont vous disposez déjà?

M. Smyth: Je vais encore une fois céder la parole à M. Winning.

Le président: Monsieur Winning.

M. Winning: Je crains que vous ne vous lassiez de m'entendre répondre à toutes ces questions.

M. Fraser: Pas du tout, monsieur. Vous nous fournissez des renseignements fort utiles.

M. Winning: Tout d'abord, mes associés, aux États-Unis, ont l'impression d'être très chanceux, car ils n'ont pas autant de gaz corrosif que nous. D'ailleurs, jusqu'à il y a environ quatre ou cinq ans, ils ne connaissaient même pas le problème de la récupération du soufre. Nous, nous le connaissons depuis 30 ans, mais c'est tout nouveau pour eux. Mais le pays compte

[*Text*]

approaching the maximum in the world. They are getting some pretty big sulphur recovery units. They are using the same technology.

I might mention that in 1951 a Claus unit was in use in the Houston area to recover sulphur. It was quite a small thing. So they have actually been in the recovery business as long as we have in Canada, but not to the same extent. The tonnages recovered in the Claus units are pretty small compared to the Frasch sulphur industry. Their people are equally knowledgeable in the processes used, and some of the recovery processes have been developed in the United States. They have been brought into Canada by the multinationals for use here, but some of them were developed down there—the Bevan process, in particular, from the people working in the California area, and our own, partly from Holland, partly from the Houston area.

So yes, from the point of view of the natural gas industry they are knowledgeable in what has to be done to maximize recovery of SO_2. I cannot quote or compare on the NOx, because I do not know the experience of my counterparts in the States on that. I do not have any knowledge of their experience in cleaning up NOx.

Mr. Fraser: If the situation you are facing here is made easier for you because of the better buffering capacity of some of the receiving areas, are your American counterparts going to have a tougher time meeting effective standards which may not necessarily be the same as yours? Or is that too general a question?

Mr. Winning: I have a feeling it is, because that is a big country and they have a lot of variation in soil conditions. I must admit I do not know enough about the soil conditions down there. I know some areas where soils are acid to start with, and they are going to have a problem, just as we have in the east. But I cannot really answer your question.

• 1105

Mr. Fraser: Well, do you accept the proposition that on the American side of the border, as a control strategy is worked out, assuming we can get agreement, that local conditions and the scientific data with respect to where the depositions are failing ought to be criteria in determining what the emission standard will be and what the control strategy will be? In other words, that a site specific and the area reception factor be taken into account for those particular plants.

Mr. Winning: I think you are saying a general regulation versus a specific regulation?

Mr. Fraser: That is right.

You see, one of the things that is going to be a problem between the negotiators is that in the areas in which the cost of bringing down the reduction even farther is going to be high, even though the damage that is being done is clearly shown, those industries are going to say, "Well, we should not be

[*Translation*]

une ou deux régions où la production de soufre est la plus forte au monde. Les installations de récupération du soufre se font de plus en plus imposantes, et ils utilisent la même technologie que nous.

J'aimerais signaler qu'en 1951, on utilisait une unité Claus, dans la région de Houston, pour récupérer du soufre. Les installations étaient cependant assez petites. Les Américains s'intéressent donc à l'industrie de la récupération du soufre depuis aussi longtemps que nous, mais pas sur une aussi grande échelle. Le nombre de tonnes récupérées par les unités Claus est assez faible par rapport au procédé Frasch. Les Américains connaissent en général assez bien les processus utilisés. D'ailleurs, c'est aux États-Unis qu'un certain nombre de procédés de récupération ont été élaborés. Certaines sociétés multinationales les ont importés au Canada. Je songe notamment au procédé Bevan, qui a été créé en Californie, et au procédé que nous utilisons chez nous, qui provient en partie de Hollande et en partie de la région de Houston.

Pour ce qui est de l'industrie du gaz naturel, donc, les Américains savent très bien ce qu'il faut faire pour maximiser la récupération du SO_2. Malheureusement, je ne connais pas l'expérience de mes homologues américains en matière de récupération des oxydes d'azote, et je ne puis par conséquent vous renseigner là-dessus.

M. Fraser: Si la situation que vous connaissez ici est facilitée par la meilleure capacité d'absorption de certains secteurs, vos collègues américains vont-ils avoir plus de mal à se conformer à des normes qui ne coïncideront pas nécessairement avec les vôtres? La question est peut-être d'ordre trop général.

M. Winning: Je pense que oui, parce que le pays est très vaste et les sols varient beaucoup d'une région à l'autre. Je dois reconnaître que je ne suis pas très bien informé au sujet des différents sols américains. Je sais que dans certaines régions, les sols sont très acides au départ; ils vont donc se trouver aux prises avec les mêmes problèmes que nous avons eus dans l'Est. Mais je ne suis pas vraiment en mesure de répondre à votre question.

M. Fraser: Êtes-vous d'accord pour que, du côté américain, dès qu'une stratégie de contrôle sera mise au point et adoptée, les conditions dans les régions où tombent les précipitations et les données scientifiques qui s'y rapportent soient considérées comme le critère pour fixer les normes d'émission et la stratégie de contrôle? Autrement dit, doit-on tenir compte, pour certaines usines, de l'emplacement précis et des retombées sur la région?

M. Winning: Vous voulez donc opposer règlement universel à règlement ponctuel?

M. Fraser: C'est bien cela.

L'un des problèmes qui va probablement surgir entre les négociateurs, c'est que, dans certaines régions, les frais engagés pour diminuer encore davantage les retombées seront assez élevés, si bien que, malgré les dégâts évidents, les entreprises refuseront de se voir condamner, sous prétexte que toutes les

[*Texte*]

condemned. Every other industry like ours ought to be bearing the same proportion of cost for control".

What we are going to get into is an argument, which goes like this: an American producer, or even a Canadian producer, of emissions, in an area in which the fallout is causing damage, is going to be asked to have more severe standards than you will probably argue are necessary for Alberta; but what you are going to get from your counterparts in other parts of North America, both in Canada and the United States probably, is that all of you should have the same burden to bear, because if you do not, then some of you are getting an unfair advantage, in terms of competition and business, et cetera.

How are we going to deal with that?

Mr. Smyth: Mr. Chairman, it is dangerous to generalize from our side of the table on an issue like that.

Mr. Fraser: I did not think you would rush in.

Mr. Smyth: But I believe, sir, if I may make the analogy, that perhaps someone who had a post-operation clean-up to do in another resource industry, who had less terrain to restore after, for example, a strip mining operation, or indeed, to pursue the analogy in a different way, someone who is mining a richer ore body, if you like, a natural competitive advantage over another company. I am not sure that the generalized standard which gives one company an advantage over another in any industrial operation should be any different, from the point of view of this industry; which is to say that if certain persons have a natural geographic, climatic, atmospheric or whatever it may be, advantage, I wonder whether one would want to equalize the whole process by penalizing those people simply because they have a natural advantage.

Mr. Fraser: Well, I am interested in the answer because it will probably have to be used, because I can see a very fierce debate on this. And I would invite your industry to give some further consideration to it because our negotiators are going to be right into this thing before we will ever get an agreement.

The other question I wanted to ask you is this. Just dealing with sulphur for the moment, I think your testimony has been very direct and has made it clear, certainly to me anyway, that from a technological point of view, you have come a long way over the last 10 or 20 years. Do you anticipate that that technology is going to continue to improve? I am not asking you how fast, but do you see the potential for even better control measures? And I am speaking now of sulphur.

Mr. Winning: We are getting awfully close to 100 per cent. If we design and operate prudently, we can likely reach 99-plus per cent—we are doing it in some places.

• 1110

To improve on that is going to take a different kind of technology. It is going to take a technology of behavioural science. How do you get an operator to avoid opening the wrong valve? How do you train your people? We are trying to do this. We are saying: we will give our people the best designs, and we will buy the best equipment; we use the best

[*Traduction*]

autres industries semblables à elles devraient assumer une part égale des coûts du contrôle.

Ce qui risque d'arriver, c'est que les entreprises américaines, ou même canadiennes, responsables d'émissions dans les régions où les précipitations acides causent des dégâts, se verront imposer des normes beaucoup plus sévères que ne le mériterait sans doute l'Alberta. Cependant, les entreprises qui se trouvent dans d'autres régions du Canada et des États-Unis prétendront que le fardeau devrait être réparti équitablement, sinon certaines risquent d'être injustement favorisées, par exemple, d'être plus comptétitives.

Que pouvons-nous répondre à cela?

M. Smyth: Monsieur le président, il est dangereux pour nous de généraliser face à un problème de ce genre.

M. Fraser: J'ai bien pensé que vous n'alliez pas vous précipiter.

M. Smyth: Permettez-moi une petite analogie. Prenez par exemple une industrie primaire qui devrait effectuer un nettoyage après exploitation, et qui aurait moins de terrain à restaurer, peut-être après une exploitation à ciel ouvert. Prenons plutôt une entreprise qui exploite un gisement de minerai plus riche; celle-ci a un avantage naturel par rapport à ses concurrentes. Je ne crois pas qu'une norme universelle donnant l'avantage à une entreprise par rapport à une autre de la même industrie devrait être vue différemment par cette industrie; autrement dit, si certaines entreprises avaient un avantage naturel dû à la géographie, au climat, à l'atmosphère, pourquoi devrait-on égaliser tout cela en pénalisant ceux qui jouissent, tout simplement, d'un avantage naturel?

M. Fraser: Votre réponse m'intéresse, car l'on devra probablement s'en servir comme argument dans le débat que j'entrevois orageux. J'invite votre industrie à y réfléchir davantage, car nos négociateurs vont se servir de cela avant même que nous ayons une entente.

Voici mon autre question. Pour ce qui est du soufre, vous avez été très direct et vous avez dit très clairement, pour moi du moins, que notre technologie a énormément progressé depuis dix ou vingt ans. Croyez-vous que cette technologie va continuer à progresser? Je ne veux pas savoir à quel rythme, mais tout simplement si vous croyez possible d'améliorer encore davantage les moyens de contrôle. Je veux parler uniquement du soufre.

M. Winning: Nous nous approchons sensiblement des 100 p. 100. Si notre conception et notre exploitation se font soigneusement, il est fort probable que nous atteindrons plus de 99 p. 100, ce qui est déjà le cas en certains endroits.

Pour améliorer ce pourcentage, il faudra avoir recours à une technologie bien différente, soit la science du comportement. Comment pouvez-vous empêcher un opérateur d'ouvrir la mauvaise valve? Comment formez-vous les gens? Voilà ce que nous essayons de résoudre. Nous avons décidé de confier à nos employés les meilleurs produits, le meilleur équipement; nous

[*Text*]

steel alloys that we need, and we will train our people the best we know how. That is the frontier: the science.

It is going to be very difficult to come up with a higher percentage recovery of sulphur. We may come up with a less expensive way of achieving that but in order to get that last little bit from, let us say, 99.5 up to 100 per cent, we are faced with a very difficult task.

Mr. Fraser: What can you say about NOx?

• 1115

Mr. Winning: I think on NOx we are just getting nicely started. I believe the automotive industry has done a lot in connection with NOx and CO_2 and I guess we have been sort of riding on their coat-tails, but we are getting into it now. In the last two years there have been a number of research programs put forward and they are gradually getting underway, particularly the group, I will call it APIGEC because I hate saying the long word for it, the APIGEC group has done a lot of study on what is needed by our industry and where the gaps are in our knowledge for our industry. We are trying to find out what the gaps are so we know where a look. We do not want to do research just for the sake of doing research.

Mr. Fraser: No. I appreciate that. I have no illusions about how costly all this is, but you say in sulphur recovery or sulphur control you are at about 99 per cent and I think that is commendable. Can you put a figure on where you are on NOx, and just put aside the combustion engine for the moment?

Mr. Winning: I do not think we can, sir. I just do not think we should. We would be misleading you and if we said something today it would be wrong tomorrow anyway because it is a fast-moving science.

Mr. Fraser: Are you optimistic on the NOx side as far as your industry is concerned? I mean, can you hold out some hope? You do not sound pessimistic. I am not trying to pin you down, but . . .

Mr. Winning: I guess as a philosophy of life I say if we can make it we can clean it up. I feel pretty optimistic that there will be ways evolved to take care of NOx. The one thing I cannot figure out is how we are going to hang some of these big things on the back of the average automobile. I do not know how to do that, but stationary sources, yes, I think we can clean them up.

Mr. Smandych: Mr. Chairman, if I might add to that, in our submission here we mentioned that we had some regulations or some studies initiated, some joint research programs, and one of them was methods of controlling NOx at the source. That is a study that is going to be undertaken in the near future. It is a follow-up on this industry-government committee. We have identified it as a problem area and industry is going to be chairing that particular study which is going to get kicked off right away.

[*Translation*]

utilisons les meilleurs alliages d'acier possibles et nous voulons former nos gens de notre mieux. La limite, c'est la science.

Il sera vraiment très difficile de récupérer un pourcentage plus élevé de soufre. Peut-être trouverons-nous une façon moins coûteuse de le faire, mais pour récupérer ce dernier petit bout, pour passer de 99.5 à 100 p. 100, la tâche est très ardue.

M. Fraser: Et les NO_x?

M. Winning: Pour ce qui est des oxydes d'azote, je pense que les choses sont bien parties. L'industrie automobile a, je crois, fait beaucoup à propos des oxydes d'azote et du gaz carbonique; nous sommes mis dans son sillage mais, maintenant, nous réalisons des progrès. Depuis deux ans, un certain nombre de programmes de recherche ont été progressivement mis en application, et je pense notamment à celui du groupe APIGEC qui a étudié les besoins de notre secteur et ses lacunes sur le plan des connaissances. Nous cherchons donc à déterminer où sont ces lacunes de façon à savoir dans quel sens nous orienter. Nous ne voulons pas nous lancer dans les travaux de recherche pour la seule raison de faire de la recherche.

M. Fraser: Non, bien sûr, je le comprends. Je suis certain que tout cela est très coûteux, mais vous nous avez fait remarquer que, pour ce qui est du soufre, vous étiez maintenant maître de la situation dans une proportion d'environ 99 p. 100 et, à mon avis, il y a lieu de vous en féliciter. Où en est-on à l'heure actuelle en ce qui concerne les oxydes d'azote, et en laissant le moteur à combustion de côté pour le moment.

M. Winning: Je ne pense pas que l'on puisse faire ça. Je ne pense pas que c'est ce qu'il faudrait faire. Nous vous induirions en erreur et ce que nous pourrions dire aujourd'hui serait faux demain vu la rapidité d'évolution de cette science.

M. Fraser: Dans votre secteur, est-on optimiste en ce qui concerne les oxydes d'azote? Y a-t-il un espoir? Vous n'avez pas l'air trop pessimiste. Je ne cherche pas à vous mettre en situation difficile, mais . . .

M. Winning: Vu la philosophie de la vie qui nous anime je dirai que, quand c'est possible, nous cherchons à nous en débarrasser. Je suis assez optimiste en ce sens que, à mon avis, on trouvera toujours des moyens pour résoudre le problème des oxydes d'azote. Ce que je me demande, bien sûr, c'est comment on va installer ces énormes dispositifs à l'arrière des automobiles. Pour cela, je ne sais pas; quant aux sources stationnaires, oui, je pense que nous pourrons résoudre les problèmes.

M. Smandych: Monsieur le président, nous indiquons dans notre mémoire que des programmes de recherche conjoints ont été lancés et il y en aura notamment un à propos des méthodes d'élimination des oxydes d'azote à la source. Il s'agit d'une étude qui sera entreprise dans un avenir très prochain. L'étude en question fait suite aux efforts du comité mixte regroupant les représentants des entreprises et du gouvernement. Nous avons estimé qu'il s'agissait d'un problème important et les

[*Texte*]

Mr. Fraser: I have just one last question which I ask I suppose gently, but perhaps you can help us. Some people in industry, not all, but some on both sides of the border have been making statements which sound as if they are telling us that it has not been proven that sulphur emissions into the atmosphere, or even Nox, are actually causing the acidification of lakes and waters. Now, if they are right, a very considerable body of scientific data which is being produced for the use of governments and members of Parliament and the public is completely off-base, and I guess what I am asking you is: If you share those comments that we have been hearing, that basically we have not proved there is a problem, and we have not proved that sulphur and NOx emissions are causing it.

• 1120

Mr. Winning: I think the preliminary statements in our brief give you the answer. We define acid rain. We know where acid rain has been measured. So I think we have to say that there is an acid rain problem. The chemistry of going from sulphur and nitrogen oxides to the acid is something we are not all that clear about. But if these things are not the source of the degradation that has occurred in places like Norway or the eastern States or Canada, then maybe we had better get awfully busy and find out what is causing it. Let us not waste our time arguing about, it is causing it, it is not causing it. Let us make sure we know. We are sort of taking the approach that we do not want the SO_2 or the NOx from our industry to be the cause of it. We are going to clean it up. We have cleaned it up. We are going to keep on cleaning it up. If we are wrong, we have shot a lot of money down the drain, but nevertheless, we do not want people coming to us in 10 years saying, hey, you have ruined half of Canada. We would rather spend the money, clean up our emissions and not let it become a long-term problem for our kids to look after.

Mr. Fraser: Thank you very much.

Mr. Findlay: I must add one comment, that I think one of the major problems in the research is that to date, many of the disciplines have done their research in isolation of other disciplines. It is only when you get the atmospheric scientist in collaboration with the chemist, in collaboration with the soil scientist, in collaboration with the vegetation personnel, that you get a true picture of where the problem might come from. Many of the studies to date have been done in the one discipline only, and the expertise has not been put in place to synthesize all the data and come out with one fixed answer on it.

Mr. Fraser: Then I will put it this way; that even though we do not know everything about it, you would not suggest that this committee disband its activities at the present time.

[*Traduction*]

représentants des entreprises vont diriger l'étude qui va donc être lancée sous peu.

M. Fraser: Permettez-moi de poser une dernière question. Certains représentants des entreprises, pas tous, tant des Américains que des Canadiens, ont semblé nous dire qu'il n'était pas prouvé que les émissions de soufre ou même d'oxydes d'azote dans l'atmosphère étaient à l'origine de l'acidification des lacs et des eaux en général. Si donc ils ont raison, une partie très importante des données scientifiques que l'on réunit actuellement à l'intention des gouvernements, des parlementaires et du public n'ont aucun fondement et, par conséquent, j'aimerais savoir si vous êtes d'accord avec ceux qui disent que le problème n'a pas été prouvé, que l'on n'avait pas prouvé que le soufre et les oxydes d'azote étaient en cause.

M. Winning: La réponse à votre question figure dans les déclarations préliminaires que contient notre mémoire. Nous y définissons les pluies acides. Nous savons où des mesures ont été faites. A mon avis, il importe de faire remarquer qu'il existe un problème en matière de pluies acides. Nous ne savons pas exactement en quoi consistent les processus qui font passer du soufre et des oxydes d'azote aux acides. Mais si tout cela n'est pas à l'origine de la pollution que l'on a pu constater en Novège, dans l'est des Etats-Unis ou au Canada, par exemple, peut-être serait-il alors grand temps de nous relever les manches pour déterminer quelles sont les causes de cette pollution. Ce n'est pas la peine de perdre notre temps à discuter pour savoir ce qui en est ou ce qui n'en est pas la cause. Soyons certains de bien savoir de quoi il s'agit. En quelque sorte, nous ne voulons pas que l'anhydride sulfureux ou les oxydes d'azote de nos entreprises en soient la cause. Nous allons lutter contre cette pollution; nous avons déjà réussi. Nous allons continuer. Si nous avons tort, certes nous allons dépenser beaucoup d'argent mais, quoi qu'il en soit, nous ne voulons pas que, dans dix ans, on vienne nous dire que nous avons détruit la moitié du Canada. Nous préférons dépenser les sommes nécessaires, lutter contre les émissions de nos entreprises pour ne pas en faire un problème à long terme qu'il appartiendra à nos enfants de résoudre.

M. Fraser: Merci beaucoup.

M. Findlay: J'ajouterai que, jusqu'à présent, l'un des principaux problèmes dans le domaine de la recherche est dû à son cloisonnement. Ce n'est qu'en faisant collaborer les météorologues, les chimistes, les agronomes, les spécialistes de la flore que l'on peut se faire une bonne idée des origines du problème. La plupart des études réalisées jusqu'à ce jour se sont cantonnées dans un seul domaine seulement et on n'a pas fait l'effort de synthétiser tous les résultats obtenus en vue d'arriver à une réponse fixe et déterminée.

M. Fraser: Par conséquent, pour résumer, quand bien même nous n'avons pas encore toutes les données du problème, vous

[*Text*]

Mr. Findlay: By no means, no.

The Chairman: Thank you very much, gentlemen. We very much appreciate the remarks of the natural gas processing sector of the Canadian Petroleum Association.

Mr. Darling: Mr. Chairman, I would like to make a comment.

The Chairman: Sorry. Mr. Darling.

Mr. Darling: Mr. Chairman, I have certainly listened with interest and a great many questions have brought out additional information. I note that you represent 200 groups of whom, I believe you mentioned 75 were very active in the production of gas. It was commented by one of my colleagues that Alberta produces 9 per cent of the Canadian industrial air pollution. That is correct, is it; that 9 per cent of Canada's industrial total sulphur emission comes from Alberta?

Mr. Findlay: Yes.

Mr. Darling: Of course, when we talk about sulphur, we are talking about our friends from Inco and Hydro and a great many other plants right across the country. Then I look at the next figure, and it says, 5.4 per cent comes from natural gas. Is that correct?

Mr. Smandych: Yes.

Mr. Darling: Alberta does not have an acid rain problem, according to what someone said, and yet I know that the great, the tremendous gas fields in Ontario produce enough that would keep a factory going maybe for two or three days in the year, compared to Alberta. Is that not correct?

Mr. Smyth: Yes.

• 1125

Mr. Darling: I am also aware British Columbia is fairly substantial, but I think this is the gas producer of all of Canada. The sulphur emissions must be pretty high in the Province of Alberta. It shows only 5.4 per cent there across Canada. How much of that comes right from Alberta and why is that not a very serious problem for this province? Do you understand what I am . . .

Mr. Smandych: Yes, what you are saying is that that goes back to the 60 per cent of sulphur emissions in Alberta that are the result of the natural gas processing industry. So we do carry the brunt of the sulphur emission. What we are saying is that through the studies that we have undertaken—starting in the early 70s—and the buffering capacities, we have not encountered problems as the result of acid rainfall and we are continuing to monitor it in the long term to make sure that we have a good fix on this. We are working closely with the provincial authorities to make sure we have ongoing, long-term studies to make sure that this situation stays as it is.

[*Translation*]

ne pensez pas qu'il serait bon que notre Comité cesse maintenant ses activités.

M. Findlay: Absolument pas, bien sûr.

Le président: Merci beaucoup, messieurs. Nous sommes ravis des remarques que nous ont offertes les représentants du secteur du traitement du gaz naturel de l'Association canadienne du pétrole.

M. Darling: Monsieur le président, permettez-moi de faire une remarque.

Le président: Je vous prie de m'excuser. Monsieur Darling.

M. Darling: Monsieur le président, j'ai écouté avec beaucoup d'intérêt les déclarations et les questions que nous venons d'entendre. Je vois que vous représentez quelque 200 groupes dont 75, selon ce que vous avez déclaré, s'occupent activement de la production du gaz. L'un de mes collègues a fait remarquer que les entreprises de l'Alberta étaient responsables de 9 p. 100 de la pollution atmosphérique d'origine industrielle au Canada. Est-il bien vrai que les entreprises de l'Alberta déversent 9 p. 100 des émissions totales de soufre d'origine industrielle?

M. Findlay: Oui.

M. Darling: Bien sûr, quand nous parlons de soufre, nous parlons de nos amis d'Inco, d'Hydro et d'un grand nombre d'usines dans l'ensemble du pays. A côté, s'agissant du gaz naturel, je vois le chiffre de 5.4 p. 100. Est-ce exact?

M. Smandych: Oui.

M. Darling: Quelqu'un a dit que le problème des pluies acides ne se posait pas en Alberta et, pourtant, je sais que les immenses gisements de gaz de l'Ontario produisent assez pour faire tourner une usine deux ou trois jours par an, par rapport à la production albertaine. N'est-ce pas exact?

M. Smyth: Oui.

M. Darling: Je sais aussi que c'est assez important en Colombie-Britannique, mais je crois qu'on parle ici de tous les producteurs du gaz du Canada. Les émissions de soufre doivent être assez considérables en Alberta. Les données indiquent que seulement 5.4 p. 100 du soufre proviennent de l'ensemble des provinces canadiennes. Pour quelle part l'Alberta contribue-t-elle et pourquoi n'est-ce pas un problème sérieux dans cette province? Comprenez-vous ce que . . .

M. Smandych: Oui, vous parlez du fait que le traitement du gaz naturel est à l'origine de 60 p. 100 des émissions de soufre en Alberta. Alors nous sommes responsables de la plus grande part des émissions de soufre. Cependant, d'après les études menées à partir du début des années 70 au sujet de la capacité de neutralisation, les pluies acides ne représentent aucun problème et nous continuons à surveiller la situation à plus long terme afin d'obtenir des données sûres. Nous travaillons en étroite collaboration avec les autorités provinciales afin de nous assurer, par des études à long terme, que la situation demeure inchangée.

[*Texte*]

Mr. Darling: Well, the next question that I ask is: again, talking on the popular tune set-up, where are you on the hit parade, number one in Alberta? You must be pretty high up there.

Mr. Winning: We are about 60 per cent in Alberta. So that makes us the . . .

Mr. Darling: Super number one.

Mr. Winning: Yes, that makes us the one to shoot at in Alberta.

Mr. Darling: Well, that was the point I was wondering about. You mentioned 200 companies with 75 very active in the production of gas, I guess.

Mr. Winning: Let me indicate one other thing. As of the first of the year, there were 399 gas plants in Alberta of which about 71 or thereabouts are actually producing sulphur. There were a number where the sulphur emissions were so low that they could not recover it, they were flaring it. I believe that number is given in our paper. Now, when you take the amount that is emitted per day and spread over 71 locations, and some of them are pretty small—remember the emissions vary with the load in the plant and with the size of the plant; it is not as if it was concentrated in one place—so maybe this is one of the things that save us.

Mr. Darling: In other words, you are exporting it to British Columbia and to Saskatchewan too, then. If it goes up into the atmosphere and away up beyond that, we are now being told that Canada is contributing, and I assume our neighbours to the south, are contributing to the air pollution in Sweden and the Scandinavian countries. That came as a shock to me when that was brought to my attention and to the attention of the committee some while back. So this could very well be going over the North Pole, some of your pollution and instead of ending up in Alberta, it is going to Northern Europe. There is some possibility to that.

Mr. Winning: I would hate to try to second guess a meteorologist but I think, from what I understand, it is very unlikely that anything from Alberta is going to get into British Columbia or up in the Arctic. We are concerned about Saskatchewan. But that is getting a long way out. Most of our monitoring activities indicate that a fair percentage of the plumes from the stacks come down and touch ground within a few kilometres of the plants, themselves. Now, I cannot second guess the meteorologists, as I say. I do not know what happens up there in the air to some of that stuff, but I do not think anybody does yet. We are still trying to find out what the transport mechanism is. However I am not going to disagree that some of Canada's emissions might be reaching Europe. It is possible. We see some very peculiar things happening in the upper winds.

• 1130

Mr. Darling: I appreciate that. I believe I mentioned earlier that I represent an area which starts within 50 miles of the great Inco chimney. You can imagine that we feel down there that Inco is just belching forth and the whole bloody emission

[*Traduction*]

M. Darling: Voici une autre question: parlant des concours de popularité, quelle place occupez-vous au palmarès? Êtes-vous en première place en Alberta? Vous devez être bien populaires là-bas.

M. Winning: Nous en sommes à environ 60 p. 100 en Alberta. Nous sommes donc . . .

M. Darling: Vous êtes l'incontestable numéro un.

M. Winning: Oui, c'est vraiment à nous qu'on en veut en Alberta.

M. Darling: C'est ce que je voulais savoir. Vous avez parlé de 200 sociétés dont environ 75 sont très actives dans la production de gaz.

M. Winning: Permettez-moi une autre précision. Au 1er janvier de cette année, il y avait environ 399 usines productrices de gaz en Alberta, dont 71 environ émettent du soufre. Dans certaines usines, la quantité de soufre émis est tellement insignifiante qu'on ne peut le récupérer et on le brûle à la torche. Je pense que ces données se trouvent dans notre document. Si l'on compte la quantité d'émissions quotidiennes et qu'on la répartit entre les 71 usines, dont certaines sont assez petites . . . rappelez-vous que les émissions varient selon la charge et la taille de l'usine; ce n'est pas comme s'il y avait concentration en un seul endroit . . . c'est peut-être ce qui nous sauve.

M. Darling: Autrement dit, vous exportez ces émissions vers la Colombie-Britannique, de même que vers la Saskatchewan. Ces émissions montent dans l'atmosphère et vont bien au-delà de nos frontières; on nous dit maintenant que le Canada, tout comme nos voisins du Sud, je présume, contribue à la pollution atmosphérique en Suède et dans les Pays scandinaves. J'ai été choqué d'apprendre cela lorsque les faits ont été portés à l'attention du Comité il y a un certain temps. Il est donc possible qu'une partie de votre pollution se rende au-delà du pôle Nord pour toucher l'Europe septentrionale plutôt que de rester en Alberta. C'est bien possible.

M. Winning: Je ne veux pas contester l'opinion des météorologues, mais d'après ce que j'ai compris, il est très peu probable que la pollution de l'Alberta atteigne la Colombie-Britannique ou l'Arctique. Nous sommes inquiets pour la Saskatchewan. Cependant, il ne faut pas exagérer. La plupart de nos études démontrent qu'une part assez considérable de la fumée sortant des cheminées retombe au sol à quelques kilomètres des usines. Comme je le disais, je ne conteste pas l'opinion des météorologues. Je ne sais pas ce qui se passe là haut, et je crois que personne ne le sait encore. Nous essayons toujours de déterminer le modèle de transport de ces émissions. Cependant, je ne nie pas que certaines émissions en provenance du Canada puissent atteindre l'Europe. C'est possible. Des choses assez inattendues se produisent dans la haute atmosphère.

M. Darling: Je comprends. Je crois avoir dit plus tôt que je représente une circonscription dont la frontière se situe à 50 milles de la grande cheminée de la société Inco. Vous pouvez bien vous imaginer que chez nous, on croit que la cheminée

[*Text*]

is coming into Parry Sound-Muskoka. We were shocked to be told that Inco had a strike of six or seven months, I forget which, a couple of years ago and the acid rain checks and everything showed no difference coming down into Parry Sound-Muskoka when Inco were closed down. That gave them a very saintly look. Then they stated that most of Inco's emissions, through the prevailing winds, go to our neighbours in northwestern Quebec and do not come our way.

Now, you can argue as you like, but people are still going to say that is the polluter. That is the reason why I wanted to bring out that certainly your conglomerate of companies are the ones producing tremendous amounts of gas, millions and millions of dollars and considerable pollution, as well. Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: Thank you, Mr. Darling. Before I bid farewell to this group, I forgot to mention that we have translators here, in case Mr. Darling wants to practise French and you want to hear what he has to say in French.

Mr. Darling: *Je parle français très peu et très pauvre.*

The Chairman: I want to thank the group once again. We are especially interested in the efforts that you have made. Although you are still talking over a quarter of a million tons of emissions in the province a year, it has gone down, coming directly from your group. We are interested in your efforts and your technologies and especially your market. From place to place we were told quite forcefully that there was no market for these by-products and that we were heading these industries in the wrong direction. We are pleased to see that there is some light at the end of the tunnel and that technology is being fostered and developed within the industry.

Again, thank you. We are glad you took the time and we will study your brief.

Mr. Smyth: Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: Ms. Cameron, you had some reports. Would you be good enough to let us have the ones that are not confidential.

Mr. Blackburn: Or even the confidential ones.

The Chairman: We will get the confidential ones from your competitors.

Mr. Smandych: That confidentiality thing relates mostly to the technical aspects, and not to the environmental, I can assure you. We have also referred to texts like this, which I am sure you people can all get. It might be the reports that the companies have generated or the Alberta government summary reports that we will get to you.

The Chairman: So that is an undertaking to let us have all your reports.

Mr. Winning: How many hundred can I give you? I want to get rid of some.

The Chairman: Thank you very much. I would now like to call on the Oil Sands Environmental Study Group, please.

[*Translation*]

nous crache toutes ses émissions directement dans Parry Sound-Muskoka. Nous avons été choqués d'apprendre que lorsqu'il y a eu une grève de 6 ou 7 mois la société Inco, il y a quelques années, je ne me souviens plus de quelle grève il s'agissait, les tests d'acidité des pluies indiquaient qu'il n'y avait aucun changement dans Parry Sound-Muskoka, même pendant la grève. Cette société a pu alors se dégager de sa responsabilité. Puis on a affirmé que d'après les vents dominants, la plus grande part des émissions retombait sur nos voisins dans le nord-ouest du Québec plutôt que chez nous.

Vous pouvez bien dire tout ce que vous voulez, mais les gens diront toujours que c'est là la source de pollution. Voilà pourquoi je voulais souligner que sans l'ombre d'un doute, votre conglomérat de sociétés produit à la fois d'incroyables quantités de gaz, des millions et des millions de dollars et aussi beaucoup de pollution. Merci, monsieur le président.

Le président: Merci, monsieur Darling. Avant de remercier ce groupe de témoins, j'ai oublié de dire que nous avons ici des interprètes, au cas où M. Darling voudrait exercer son français, et si vous vouliez entendre ce qu'il a à dire en français.

M. Darling: *I speak very little french and very poor.*

Le président: Je désire remercier ce groupe une fois de plus. Même si le total des émissions dans la province représente encore un quart de million de tonnes par année, il y a eu une diminution chez vous. Nous sommes intéressés par vos efforts, vos technologies et plus particulièrement votre marché. On nous a affirmé catégoriquement un peu partout qu'il n'y avait aucun marché pour ces sous-produits et que ces industries s'orientaient dans la mauvaise direction. Nous sommes heureux de voir poindre une lueur et de constater que la technologie nécessaire est en cours de développement dans l'industrie.

Je vous remercie une fois de plus. Nous sommes heureux que vous ayez pris le temps de venir ici et nous étudierons votre mémoire.

M. Smyth: Merci, monsieur le président.

Le président: Mademoiselle Cameron, vous aviez quelques rapports. Auriez-vous la bonté de nous communiquer tous ceux qui ne sont pas confidentiels.

M. Blackburn: Ou même ceux qui le sont.

Le président: Nous obtiendrons les rapports confidentiels de vos concurrents.

M. Smandych: Je puis vous assurer que les parties confidentielles de ces rapports portent surtout sur les aspects techniques et non sur les aspects environnementaux. Nous avons également fait allusion à des textes comme celui-ci, et je suis persuadé que vous pouvez tous les obtenir. Nous enverrons peut-être des rapports préparés par les sociétés ou encore des résumés de rapports publiés par le gouvernement de l'Alberta.

Le président: Alors, vous vous engagez à nous envoyer tous vos rapports.

M. Winning: Combien de centaines d'exemplaires puis-je vous envoyer? Je voudrais m'en débarrasser.

Le président: Merci beaucoup. Je convoque maintenant les représentants du Oil Sands Environmental Study Group.

[*Texte*]

Mr. John R. Clements (Chairman, Oil Sands Environmental Study Group Committee on Effects of Air Pollutants on the Environment): I would like to preface the brief by saying that we have not prepared a panel as our previous two briefs have done. I am prepared to answer questions on a regional basis, but any questions you might have specific to a company, either existing or planned for the future in terms of oil sands development, I would ask you to direct to the company.

Let me just take you through the brief. I would like to make an amendment to one of the sentences in the brief, but I will come to that as I go through it.

• 1135

We represent 17 companies—they are listed in the appendix to the brief—and we welcome this opportunity to come before you and tell you about who we are and what we are doing in relation to this thing called acid rain.

I will not go over all the purposes of the brief. They are spelled out in the first page.

Who are we? We are a nonprofit industry group. We were formed in 1973, by the 17 companies. The companies are operating companies, lease owners, or developers, with interests in the oil sands reserves of Alberta. The objectives and purposes are set forth in our brief. I will not take time to go over that. We are environmentally related. I do want to point out, though, that we are concerned with protection of the environment, both in the short term and in the long term, in the Alberta oil sands.

As a group, we are becoming actively engaged in research programs concerning environmental protection, and we are doing this in a variety of directions, not just in air pollution. In so doing, we are taking a leadership role in conceiving, developing, and implementing research programs. We are also co-operating in our programs with the government agencies in Alberta and Saskatchewan. I want to point out that members of our committees in the Oil Sands Environmental Study Group—OSESG—are experts in various fields of environmental science.

I would like to draw your attention to some conclusions, based on field studies, about air emissions from oil sands plants. Scientists in various disciplines and with various affiliations have conducted field studies on effects of air emissions from oil sands plants and have published their results and conclusions. In addition, a review of environmental sulphur research in Alberta has been published. That was done by Alberta Environment. The names of the authors, the titles, the reports, the key findings, and the conclusions are contained in an appendix to the report, so we can refer you specifically to the papers in that way.

The results of these field studies indicate that no damage to the environment—that is, to terrestrial and aquatic environments—has been detected to date, using state-of-the-art

[*Traduction*]

M. John R. Clements (président, Oil Sands Environmental Study Group Committee on Effects of Air Pollutants on the Environment): Je voudrais d'abord dire que nous n'avons pas préparé de groupe pour répondre aux questions, comme l'ont fait les témoins précédents. Je suis disposé à répondre aux questions de nature régionale, mais si vous vouliez poser des questions sur une société précise, qu'elle existe ou qu'on envisage de la créer pour exploiter les sables bitumineux, je vous prierai de poser ces questions aux représentants de cette société.

Permettez-moi de faire un survol du mémoire. Je voudrais modifier une des phrases, mais je le ferai quand nous y arriverons.

Nous représentons 17 compagnies qui sont énumérées à la fin de notre mémoire et nous sommes heureux d'avoir l'occasion de comparaître devant vous pour vous parler de notre association et de ses activités.

Je ne reprendrai pas tous les points de notre mémoire. Ils sont énumérés à la première page.

Qui sommes-nous? Nous sommes un groupe industriel à but non lucratif. Nous avons été constitués en 1973 par 17 compagnies. Il s'agit de propriétaires de concessions, de promoteurs et de sociétés s'occupant des sables bitumineux de l'Alberta. Nos objectifs sont exposés dans notre mémoire. Je ne les récapitulerai donc pas. Nous nous intéressons à l'environnement. Je souligne que nous nous intéressons à la protection de l'environnement tant à court terme qu'à long terme, dans la région des sables bitumineux de l'Alberta.

En tant que groupe, nous participons activement à des programmes de recherche sur la protection de l'environnement sous tous ses aspects. Nous ne nous occupons pas seulement de la pollution atmosphérique. Nous avons assumé un rôle de premier plan en mettant au point et en appliquant les programmes de recherche. Nous collaborons également avec les organismes gouvernementaux de l'Alberta et de la Saskatchewan. Certains membres de nos comités qui font partie du groupe d'étude de l'environnement dans la région des sables bitumineux sont des experts dans divers domaines des sciences de l'environnement.

J'attire votre attention sur certaines des conclusions touchant les projections dans l'atmosphère des usines de transformation des sables bitumineux, conclusions tirées d'études effectuées sur place. Des scientifiques de toutes sortes ont étudié sur place les effets de ces émissions et ont publié leurs conclusions. De plus, on a publié une étude sur l'impact écologique du soufre en Alberta, effectuée par le ministère de l'Environnement de cette province. Vous trouverez les noms des auteurs, les titres des rapports et les grandes conclusions dans un appendice au rapport.

Selon ces études, on n'a pas encore décelé de dommages à l'environnement terrestre et aquatique, même en utilisant des instruments et des techniques modernes. Bref, il ne semble pas

[*Text*]

instrumentation and monitoring techniques. There is, in short, no measurable damage and no problem to date.

In the review of environmental sulphur research in Alberta, identified in Appendix II to this brief, it is stated under the heading "Water" that—and I quote:

> . . . the addition of sulphur to waters throughout the province does not appear to be of such a magnitude to cause serious concern.

Again, under the heading "Soil and Vegetation" it is stated—and again I quote:

> Because the sulphur loadings are much lower in Alberta . . . , no severe effects . . . are expected in the province.

In a report issued by the Saskatchewan Research Council on measurements of sulphur levels in the atmospheric environment of west-central Saskatchewan, it is stated in the abstract of that report that—and I quote:

> It appears that most values of sulphur concentration in the environment of the west central region of Saskatchewan are at or near background levels.

Again, in the same report, under the heading "Conclusions", it is stated, to quote:

> Values of sulphur depositions onto the snow pack are quite possible—sic—among the lowest values anywhere.

In that report there is a table that gives the values for various parts of the world.

I would like to add, though, that these studies refer to sulphur in particular, and we should not neglect NOx.

Now I would like to draw your attention to a research program being undertaken by the OSESG. To date, scientists have found no evidence of damage to the environment attributable to air emissions from the existing oil sands plants. Some scientists feel there is not now any long-term or long-range concern. OSESG feels, however, there is uncertainty about our ability to predict potential impacts of acid-forming gases and substances in relation to two things: first, higher total emissions in the future, as oil sands regions of Alberta are further developed; and second, present total emissions over the long term. This uncertainty takes two forms. I think it can best be expressed by quoting a sentence from a review of environmental sulphur research in Alberta already referred to:

> However, there is not sufficient scientific evidence either to substantiate or refute the possibility that cumulative subtle effects of sulphur emissions may result in long-term reduction in soil and vegetation productivity.

I mentioned to you eralier I would like to amend this brief. I would like to strike the next sentence, and in its place I would like to put in the following two sentences.

• 1140

This judgment applies equally well to ecosystems under the influence of emissions from the oil sands plants. Certainly, the

[*Translation*]

y avoir de dommages mesurables et il n'y a donc pas de problème pour le moment.

L'étude de l'impact écologique du soufre effectuée en Alberta et énumérée à l'appendice 2 de notre mémoire contient en outre, sous la rubrique «Eau» ce qui suit:

> . . . la quantité de soufre dans les eaux de la province n'est pas assez importante pour susciter des inquiétudes graves.

Plus loin, sous la rubrique «Sol et végétation» on trouve, et je cite:

> Comme la teneur en soufre est bien inférieure en Alberta, on ne s'attend pas à ce qu'il y ait des effets bien sérieux dans cette province.

Dans un rapport publié par le Conseil de recherche de la Saskatchewan sur les quantités de soufre présentes dans l'atmosphère du centre-ouest de la Saskatchewan, on trouve un résumé du rapport qui dit entre autres, et je cite:

> La plupart des concentrations de soufre dans l'environnement du centre-ouest de la Saskatchewan sont à peu près équivalentes aux niveaux normaux.

Dans le même rapport, on trouve sous la rubrique «Conclusions»:

> Les dépôts de soufre sur la neige sont probablement les plus bas qu'on ait jamais constatés.

Le rapport contient également un tableau qui donne des chiffres pour diverses parties du monde.

J'ajoute que ces études touchent le soufre en particulier, et il ne faudrait pas négliger les oxydes d'azote.

Je veux maintenant attirer votre attention sur un programme de recherche entrepris par notre groupe d'étude. Jusqu'à maintenant, les scientifiques n'ont pu constater de dommages à l'environnement imputables à des polluants émis par les usines de traitement des sables bitumineux. Certains d'entre eux estiment qu'il n'y a pas lieu de s'inquiéter à long terme. Notre groupe estime toutefois qu'il est impossible de prévoir avec exactitude les répercussions possibles des substances pouvant former des acides, pour deux raisons: tout d'abord, parce que les émissions totales pourraient augmenter à l'avenir à mesure qu'on exploitera les sables bitumineux de l'Alberta, et deuxièmement, parce qu'on ne peut calculer les émissions actuelles à long terme. L'incertitude à ce sujet prend deux formes. Je pourrai sans doute m'exprimer beaucoup mieux en vous citant une phrase d'une étude de l'impact écologique du soufre effectuée en Alberta:

> Toutefois, il n'y a pas assez de preuves scientifiques pour appuyer ou réfuter la thèse voulant que l'accumulation des effets du soufre peut, à long terme, réduire la productivité du sol.

Je vous ai dit tout à l'heure que je voulais modifier notre mémoire. Je voudrais supprimer la phrase suivante et la remplacer par les deux phrases qui suivent:

Cette conclusion s'applique également aux écosystèmes soumis aux émissions des usines de transformation des sables

[*Texte*]

high-buffered lakes in the vicinity of the oil sands plants would not likely be affected.

The reason for the amendment is that as it stood previously the sentence could be construed to mean perhaps we are thinking of lakes other than the oil sands regions, perhaps some other parts of Canada or of the world.

In order to overcome our uncertainty as it relates to the development of the oil sands plants of Alberta, OSESG is undertaking a three-phase research program entitled, "Effects of long-range transport of air pollutants from the Alberta oil sands plants". Briefly, phase I of this program is to identify the chemical composition, the geographical distribution and deposition—that is, in terms of loading—of airborne pollutants from the Athabasca, Wabasca, Peace and Cold Lake oil sands regions in Alberta during the next fifty-plus years. This will be done by means of computer modelling and computer mapping. The deposition patterns will be computed and mapped for sulphate, sulphur, nitrate and nitrogen, in kilograms per hectare, for the following periods: May 1 to October 31 for each year; November 1 to April 30 for each year; annual deposition; and the total for the entire study period.

Phase II is in two parts. The first part is to identify the numerical criteria, in terms of kilograms per hectare, for evaluating the sensitivity of the ecosystems within a zone 300 miles in radius and centred on Fort McMurray. The second part is to compare and evaluate the deposition information that comes from phase I in relation to the sensitivity criteria that we are developing in the first part of phase II. This will be based upon scientific literature and the results of current research studies.

Our phase III is to set research priorities and to implement research programs into threshold limits or the capacity of the ecosystems to receive long-term loadings from the atmospheric emissions without adverse consequences on these ecosystems. The information from the program, particularly from phase I and phase II, will enable us to put into perspective the significance of the oil sands developments with respect to any long-term effects of the environment associated with emissions into the atmosphere. OSESG has discussed this three-phase program with Alberta Environment and Saskatchewan Environment, both of whom endorse and support the program. The activities of our program do not duplicate work in progress by scientists in the two provincial governments; rather, they are complementary in the research context.

Now I would like to bring to your attention some conclusions that we have drawn. Based upon present scientific knowledge, we conclude that there is no acid rain attributable to oil sands plants in Alberta; that there is no immediate danger to natural ecosystems from atmospheric emissions from oil sands plants in Alberta; that it is questionable whether there is danger to the natural ecosystems in the future; and that the governments, public and industry are not in any way faced with a matter of urgency with regard to any real threats to the environment attributable to future emissions from oil sands

[*Traduction*]

bitumineux. Il est peu probable que les lacs bien protégés de la région soient touchés.

Nous avons adopté cette modification parce qu'en lisant la phrase précédente, on aurait pu croire qu'il s'agissait de lacs ne se trouvant pas dans la région des sables bitumineux mais plutôt dans d'autres régions du Canada ou ailleurs dans le monde.

Pour dissiper l'incertitude en ce qui concerne le développement des usines de sables bitumineux en Alberta, notre groupe a entrepris un programme de recherches en trois étapes intitulé «déplacements sur de longues distances des polluants atmosphériques émis par les usines de traitement des sables bitumineux de l'Alberta.» L'étape I veut identifier la composition chimique, la distribution géographique et les concentrations de polluants émis dans l'air par les usines de traitement des sables bitumineux de l'Athabasca, la Wabasca, Peace Lake et Cold Lake au cours des 50 prochaines années. Nous utiliserons des modèles et des cartes informatisées. Nous calculerons les concentrations et la distribution du sulfate, du soufre, du nitrate et de l'azote, en kilogrammes par hectare, pour les périodes suivantes: du 1er mai au 31 octobre chaque année, du premier novembre au 30 avril chaque année, les concentrations annuelles et le total pour toute la période de l'étude.

L'étape II comprend deux volets. Tout d'abord, elle identifiera les critères numériques, par exemple les kilogrammes par hectare, pour évaluer les risques courus par les écosystèmes dans un rayon de 300 milles autour de Fort McMurray. Deuxièmement, on comparera et on évaluera les concentrations identifiées à l'étape I en tenant compte des risques déterminés lors du premier volet de l'étape II. Tout cela sera fondé sur des documents scientifiques et des recherches récentes.

L'étape III nous permettra d'établir nos priorités en matière de recherches et d'effectuer des études sur les seuils permissibles ou la résistance à long terme des écosystèmes aux concentrations de polluants dans l'atmosphère. Les renseignements tirés du programme, et surtout de l'étape I et de l'étape II, nous permettront d'évaluer les répercussions à long terme de l'exploitation des sables bitumineux sur l'environnement. Notre groupe a discuté de ce programme en trois étapes avec les ministères de l'Environnement de l'Alberta et de la Saskatchewan qui lui ont tous deux accordé leur entier appui. Notre programme ne reprend pas des travaux déjà effectués par des scientifiques des deux gouvernements provinciaux; il vient plutôt compléter leurs recherches.

Je voudrais maintenant attirer votre attention sur certaines de nos conclusions. En nous fondant sur des connaissances scientifiques courantes, nous avons conclu que l'exploitation des sables bitumineux en Alberta ne contribuait pas à la formation de pluies acides, qu'elle ne présentait aucun danger immédiat pour les écosystèmes naturels et qu'il est douteux qu'elle constitue une menace pour ces écosystèmes à l'avenir. Les gouvernements, la population et l'industrie n'ont donc pas à s'inquiéter à cet égard, car il n'y a pas d'urgence. Nous sommes en train de prendre des mesures raisonnables et responsables afin de nous assurer que cela ne se produira pas.

[*Text*]

developments. We are taking reasonable, conscientious steps to ensure that this does not happen.

Fortunately, we do have time to carry out sound technical research to obtain the necessary facts. OSESG is actively engaged in research concerning long-range and long-term effects of emissions to the environment from oil sands plants, now and as far as can be seen into the future. We are taking a leading role in some areas of this research and a co-operative role in other areas. We are assisting in obtaining the scientific evidence that will be needed to make justifiable conclusions about any future cumulative, subtle effects of atmospheric emissions from oil sands developments.

We have two recommendations we would like to present to the committee. First, OSESG recommends to the subcommittee that, based upon present knowledge, there is no immediate need for concern with respect to effects of current emission levels from oil sands plants in Alberta. Secondly, OSESG further recommends to the subcommittee that should the time come for any consideration of changes to air quality or emission regulations, objectives or guidelines, as a consequence of concern about long-range and long-term effects of air pollutants from current or future oil sands plants, that any such changes should be made based upon, first the results and conclusions of sound, scientific research into cause and effects relationships between deposition into the ecosystems and effects upon the ecosystems; secondly, cost-effectiveness studies; and thirdly, cost-benefit studies.

• 1145

OSESG thanks the subcommittee on acid rain for this opportunity to address and inform it about our interests in protecting the environment, and about our program of research into future effects of air pollutants emanating from within the oil sands regions of Alberta.

Mr. Chairman, I would like to add one more thing on this to the brief. OSESG does endorse the studies being undertaken now by the Saskatchewan Research Council on behalf of the technical committee on transboundary movement of air pollutants which is under the wing of Alberta Environment, Saskatchewan Environment and Environment Canada.

Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: Thank you, Mr. Clements.

Are there any questions? Mr. McMillan.

Mr. McMillan: Mr. Chairman, I have one question and, I think, one question only. It is a general one and I will try to be as brief as I can about it because I think that it at least tries to sum up the concern I, for one, have as a result of what has been said this morning and what I have read in the other briefs that will be discussed later.

Let me ake this statement first. We have discerned from our meetings and our public hearings across the country that the problem of acid rain varies widely from one part of the country to another; that the sources of acid rain are quite different from one part of the country to another. In Ontario, for example, one of the major sources is the nonferrous smelters;

[*Translation*]

Heureusement, nous avons le temps d'effectuer les recherches nécessaires à cette fin. Notre groupe participe activement à des recherches sur les effets à long terme et sur de longues distances des polluants déversés dans l'environnement par les usines de traitement des sables bitumineux, en ce moment, et pour l'avenir autant que faire se peut. Nous avons assumé un rôle de premier plan dans certaines de ces recherches et collaborons à d'autres études. Nous collaborons au rassemblement des preuves scientifiques nécessaires pour justifier les thèses au sujet des effets cumulatifs possibles des émissions de polluants dans l'air.

Nous avons deux recommandations à présenter au Comité. Tout d'abord, le groupe estime, en se fondant sur les connaissances actuelles, qu'il n'y a pas lieu de s'inquiéter des effets que pourraient avoir les émissions actuelles des usines de transformation des sables bitumineux en Alberta. Deuxièmement, advenant que l'on envisage d'apporter des changements aux règlements, objectifs ou lignes directrices relatifs à la qualité de l'air ou aux émanations, vu les préoccupations à l'égard des effets à long terme des polluants atmosphériques s'échappant de l'exploitation actuelle au future des sables bitumineux, l'OSESG recommande au sous-comité que tout changement soit fondé tout d'abord, sur les résultats de recherches scientifiques fouillés sur le rapport de cause à effet entre les émanations dans les écosystèmes leurs effets; deuxièmement, sur des études coût-efficacité et troisièmement, sur des études de rentabilité.

L'OSESG remercie le sous-comité des pluies acides de lui avoir donné l'occasion de le renseigner sur la façon dont il propose de protéger l'environnement et sur son programme de recherches sur les effets des polluants atmosphériques s'échappant des régions des sables bitumineux de l'Alberta.

Monsieur le président, j'ajouterai une autre observation. L'OSESG approuve les études entreprises par le Conseil de recherches de la Saskatchewan au nom du comité technique sur le déplacement des polluants atmosphériques créé sous les auspices d'Environnement Alberta, Environnement Saskatchewan et Environnement Canada.

Merci, monsieur le président.

Le président: Merci, monsieur Clements.

Y a-t-il des questions? Monsieur McMillan.

M. McMillan: Monsieur le président, je pense n'avoir qu'une question à poser. Elle est assez générale et je tenterai d'être aussi bref que possible car elle me semble résumer les préoccupations que suscite, chez moi, la discussion de ce matin et le contenu des autres mémoires dont on discutera plus tard.

Permettez-moi tout d'abord de faire une observation. Nous avons pu constater lors de nos réunions et de nos audiences publiques dans tout le pays que le problème des pluies acides varie grandement d'une région du pays à une autre et que les sources sont bien différentes. En Ontario, par exemple, les sources principales sont les fonderies de métaux non-ferreux;

[*Texte*]

In the Atlantic provinces, it is the coal-fired electricity plant at least potentially; and here it seems to be natural gas processing, coal-fired thermal plants, oil sands plants and so on. Similarly, the effects are felt differently.

One of the advantages of having these hearings across the country, not just in Ontario or Quebec or somewhere, is that we, as a committee, get a better feeling of what are the problems and how are those effects felt. It is in that spirit that I would like to address a question to you of a general sort.

My impression, from this morning and from the other briefs, is that the problem of acid rain is being minimized as far as the prairies region is concerned. People are saying that the sulphur content is low—witness coal; or that the sulphur, to the extent that it is there, is highly recovered or abated; or that the lakes and soils and highly buffered—that they are naturally alkaline; or mention has been made of the calcareous dust effect that tends to neutralize the acid rain effects; or some combination of all of those things.

But my concern, which I put to you, is this. The fact is that though those are probably true, much of your territory in the west is not highly buffered—some of it, at least, is not highly buffered.

The Precambrian shield does extend through Saskatchewan, through Manitoba and through Alberta, to a greater or lesser extent from one province to another, and, yes, your sulphur content may be low, or it may be well abated, but what about the accumulative effects that I referred to earlier, the spring snow melt and the acid shock. You may not have, from day to day, much of a problem but accumulatively, in the springtime especially, when you have the snows melt, you may have a real shock on the system.

And, yes, I do understand the calcareous effect, that it neutralizes the acid rain, but does not snow and ice during the winter months, in effect, put a lid on the terrain, on the lakes and on the land, so that during the winter months, at least, you do not have that dust being thrown into the air, combining with moisture in the air and neutralizing the lakes and the land. In effect, what I am asking you to comment on, and I do not wish to preach, but are we not perhaps understating the extent of the problem? There may be an insidious force in play in the west and we may be deluding ourselves into minimizing the extent of the problem because we do point to the calcareous effects, to the buffering capacity and to the low sulphur content and the extent to which it is bated. But there are other considerations that I at least get the impression are being minimized to the point that there may well be a time bomb clicking away. The fact that we have yet to have the explosion does not minimize the fact, as I see it, that we could have a bang down the line. In other words, is there not some danger that there is a greater problem in the west than is being acknowledged in your own brief and in others this morning?

• 1150

Mr. Clements: Mr. Chairman, I think not. Part of the basic problem we face in this work is that the scientists are now telling us that there is no problem, that they can detect no

[*Traduction*]

dans les provinces de l'Atlantique, ce sont les centrales électriques alimentées au charbon, du moins le croit-on; ici il semble que ce soient le traitement du gaz naturel, les centrales thermiques alimentées au charbon, les usines de sables bitumineux etc. Les effets en sont donc différents.

Un des avantages qu'apporte la tenue de ces audiences dans tout le pays et non seulement en Ontario au Québec ou ailleurs, est que le comité est mieux en mesure de cerner les problèmes et de comprendre les effets. C'est dans ce contexte que j'aimerais vous poser une question de nature générale.

D'après ce que j'ai entendu ce matin et ce que j'ai lu dans d'autres mémoires, j'ai l'impression que l'on minimise l'importance du problème posé par les pluies acides dans la région des Prairies. On nous dit que le contenu en soufre est très bas, comme dans le charbon, ou que le soufre qui existe peut être récupéré dans une très grande proportion; ou que les lacs et sols sont grandement protégés parce qu'ils sont naturellement alcalins; ou que la poussière calcaire neutralise les effets des pluies acides; ou une combinaison de tous ces facteurs.

Toutefois j'ai la préoccupation suivante: bien que ce qui précède soit probablement vrai, la plus grande partie du territoire ouest n'est pas grandement protégée.

Il est vrai que le bouclier précambrien recouvre certaines parties de la Saskatchewan, du Manitoba et de l'Alberta et que le contenu en soufre est bas, ou qu'il peut-être facilement récupéré, mais qu'en est-il des effets cumulatifs dont j'ai parlé plus tôt, lors de la fonte des neiges au printemps et du choc-acide? Il se peut que la situation ne soit pas trop grave d'un jour à l'autre, mais la fonte des neiges au printemps cause vraiment un choc sur le système.

Je comprends également que le calcaire puisse neutraliser l'acide, mais pendant l'hiver, la neige et les glaces ne forment-elles pas un genre de couverture qui empêche justement cette poussière de monter dans l'atmosphère, de se combiner avec l'humidité pour neutraliser l'acide des lacs et des sols? En fait, ce que je vous demande, et je ne me pose pas en redresseur de torts, mais ne sous-estimons-nous pas l'importance du problème? Il existe peut-être un processus insidieux dans l'Ouest et nous pouvons nous leurrer en disant qu'il n'y a pas de problèmes à cause des effets du calcaire, des régions protégées, du faible contenu en soufre et de la mesure dans laquelle il peut être récupéré. Toutefois, on ne semble faire obstraction d'autres facteurs qui pourraient bien nous réserver une bombe à retardement. Même si le moment de l'explosion est bien loin, nous ne devrions quand même pas en faire abstraction. Autrement dit, n'y a-t-il pas un risque que le problème soit beaucoup plus grave dans l'Ouest qu'on ne le reconnaît dans votre mémoire et dans d'autres?

M. Clements: Monsieur le président, je ne le crois pas. Le problème qui se pose est que les scientifiques nous disent à l'heure actuelle qu'il n'y a aucun danger, qu'ils n'ont constaté

[*Text*]

damage of any kind to the environment of the type attributable to these air emissions and acid rain. This is, I admit, a new phenomenon in terms of scientific thought. Over less than a decade it has been a concept that has been quite popularized. We are not quite satisfied to rest on these assertions of scientists telling us there is no problem. We want to know whether there is something we need to concern ourselves with in the near future, and really the thrust of our research program is to give us those facts we need to make any reasonable sound judgment.

With regard to your comment on acid shock, right now studies have been done, and I admit these have been fairly limited studies, which tell us that in the context of the definition of today there is no acid rain and that the snow levels are not really different from what you would expect from background levels attributable to the oil sands region at least. If this is the case, then during spring melt, are we faced with something you could call an acid shock?

I wish I had answers for you on this thing, but I do not. We are led to believe by the best scientific thought we have available to us now that we are not facing this kind of a situation. But, as I say, we are trying to stress this and we are taking all the steps we can as an industry group in co-operation with government to get this necessary information for the future.

Mr. McMillan: Mr. Chairman, pehaps in the interests of brevity, I suggest you move on to somebody else.

The Chairman: M. Blackburn.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman.

I have just one question and it relates to what Mr. McMillan was referring to. I find in your conclusions on page 6, a considerable degree of complacency but I may be misinterpreting your statements at the bottom of that page.

Let me just very briefly say that I think this was probably the general thought in Ontario 20 or 25 years ago, due mainly to lack of scientific information and data at that time, and that we were very complacent and did not see or anticipate a problem with respect to acid precipitation. Now, much to our regret, we realize that we have polluted hundreds if not thousands of lakes and we have destroyed hundreds of lakes and so on.

I am very happy to see that a research program under your auspices is in place in Alberta. As I see it, and hopefully I am correct, the west is not only going to continue to develop in primary industry but it is also going to develop secondary industry, and a lot of it, in the next 10, 20 or 30 years in Alberta, British Columbia, and Saskatchewan I suppose. What I fear, if I am correct in saying that there is an over-confidence at the present time that there is no acid precipitation crisis or problem, is that there will not be the impetus or the drive in the industrial scientific governmental communities in the west to make sure that as this industrial development takes place we do not have in western Canada the very serious problem that has occurred in central Canada and the central and eastern United States where there is an extremely serious problem. I go back to what I said earlier this morning, the latest report

[*Translation*]

aucun dommage quel qu'il soit à l'environnement pouvant être attribué aux émanations atmosphériques et aux pluies acides. J'avoue qu'il s'agit d'un phénomène scientifique très nouveau. En moins d'une décennie, le concept a été fort popularisé. Nous ne nous contentons certes pas d'accepter les assertions des scientifiques. Nous tenons à savoir s'il y a lieu d'être préoccupés dans un avenir rapproché et notre programme de recherche vise justement à recueillir les faits nous permettant de juger de la question.

Pour ce qui est du choc acide, des études ont déjà été faites, et j'admets que leur portée est assez limitée, et elles nous disent qu'il n'y a pas de pluies acides pour l'instant, selon la définition actuelle, et que les niveaux d'acidité de la neige ne diffèrent pas vraiment des niveaux qui peuvent être attribués aux sables bitumineux. Si tel est le cas, faisons-nous vraiment face à un choc acide au moment de la fonde du printemps?

J'aimerais bien répondre à cette question, mais je ne le puis. Toutes les conclusions scientifiques disponibles nous portent à croire qu'une telle situation n'existe pas. Mais, comme je l'ai déjà dit, nous nous intéressons beaucoup à la question et nous prenons toutes les mesures nécessaires, en tant que groupe de l'industrie en collaboration avec les gouvernements, pour obtenir les renseignements nécessaires à l'avenir.

M. McMillan: Monsieur le président, par souci de rapidité, je propose que vous passiez à quelqu'un d'autre.

Le président: Monsieur Blackburn.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président.

Je n'ai qu'une question à poser au sujet de celle de M. McMillan. Je constate une grande assurance dans vos conclusions de la page 6, mais j'interprète peut-être mal ce que vous dites au bas de cette page.

Permettez-moi de signaler brièvement que c'est ce que pensait la plupart des gens en Ontario il y a 20 ou 25 ans, à cause d'un manque de renseignements et de données scientifiques. Nous étions vraiment sûrs de nous et convaincus que les pluies acides ne poseraient jamais de problèmes. Mais maintenant, à notre grand regret, nous constatons que nous avons pollué des centaines si ce n'est des milliers de lacs et que nous en avons détruit des centaines.

Je suis très heureux de voir que vous avez mis sur pied un programme de recherche en Alberta. D'après moi, et j'espère avoir raison, l'Ouest connaîtra non seulement un développement de son industrie primaire, mais également d'une industrie secondaire, importante, au cours des 10, 20 ou 30 prochaines années en Alberta, en Colombie-Britannique et en Saskatchewan. Ce que je crains, en supposant que j'aie raison de dire qu'on a conclu un peu trop rapidement qu'il n'y avait pas de problèmes, c'est que l'industrie, les scientifiques et les gouvernements dans l'Ouest ne chercheront vraiment pas à s'assurer que ce progrès industriel n'entraînera pas les mêmes graves problèmes que connaissent le centre du Canada et le centre et l'est des États-Unis. Je reviens à ce que j'ai dit ce matin; d'après le dernier rapport dont nous disposons, l'an passé il y a eu 60 millions de tonnes de précipitations de pluies acides en

[*Texte*]

we have is that 60 million tons of acid precipitation was dumped on North America last year. From the point of view of our committee, we have to address ourselves to that top figure. We are not saying that Alberta is the cause of it. We are very fortunate here, in this part of our country, that it is a minimum problem at the present time.

• 1155

You made reference to continued research. Is it going to be funded at all by government? Is it going to be totally by the private sector? Will there be co-operation between the two? Where will the responsibility be? Will you be respnsible only to your industrial components? Will you be responsible to Environment Alberta, or Environment Saskatchewan, or Environment Canada? What kind of authority do you have over you? There are a whole series of concerns that I have. In other words, is it going to be left entirely to the industry itself, or do you have very strict guidelines from the Alberta government or the Saskatchewan government? I was wondering if generally you could give us a picture of what you propose to do, with any specifics that you might wish to include in your answer.

Mr. Clements: First of all, let me assure you that we are not complacent on this issue, definitely not, decidedly not. Before we can share any of our activities with the other industry associations and government bodies that you have heard about this morning—SCAGE, APIGEC, and perhaps others—before we can really do that we have to get a handlebar on ourselves, first of all. The extent to which we might have a problem in the future—we do not know that yet, we need these facts to decide that. Once we have our facts we can set research priorities. It may well be that in some of these areas we will have to take the leadership as an industry group. It may well turn out that as our research programs unfold and the information is available, perhaps we will have to play second fiddle, so to speak, to other industry associations. Right now I cannot answer your question specifically on that.

One more comment here: First of all, from a technical scientific point of view this is a very, very difficult thing to come to grips with. We might say, in effect, that we are faced right now with a nonproblem, yet, as scientists and professionals, we are trying our very best to come to grips with this and plan programs that a wide variety of disciplines can identify with, can feel comfortable with, can endorse and support. It is very difficult, I assure you, to do that. We are trying to find, so to speak, on the immediate horizon at least, nonsolutions to nonproblems. But again, let me assure you that we are not complacent about this, we are indeed very serious about it. It is true that as other industry develops in the province there may be concerns about some of the air blowing in over the oil sands from someplace else in the province, or perhaps another province entirely and then going off to our neighbour to the east, and we will be one of the first to recognize that through the research programs that we have going. So we are quite happy to get this information and to share it with the relevant people.

[*Traduction*]

Amérique du Nord. Pour notre Comité, nous devons nous baser sur ce chiffre élevé. Nous ne disons pas que c'est l'Alberta qui en est la responsable. Dans cette partie du pays, nous avons de la chance que pour l'instant le problème n'est pas grave.

Vous avez parlé de la recherche qui se faisait continuellement dans ce domaine, et j'aimerais vous demander si elle sera financée par le gouvernement ou en totalité par le secteur privé? Y aura-t-il collaboration entre les deux secteurs? Qui sera responsable des opérations? Est-ce que vous ne serez responsables que du secteur industriel? Est-ce que vous serez responsables auprès du ministère de l'Environnement de l'Alberta, de la Saskatchewan ou du Canada? Qui détient la responsabilité au-dessus de vous? Voilà toutes sortes de questions qui me préoccupent. En d'autres termes, est-ce que c'est le secteur industriel va être livré à lui-même ou est-ce que le gouvernement de l'Alberta ou de la Saskatchewan vous ont donné des directives strictes. Je me demande si vous pourriez nous indiquer en gros ce que vous vous proposez de faire et de nous donner des détails à ce sujet si vous le voulez bien.

M. Clements: Tout d'abord, nous sommes loin d'être satisfaits de ce qui se passe dans ce domaine. Avant de pouvoir partager certains de nos activités avec d'autres associations du secteur industriel et avec d'autres organismes gouvernementaux comme ceux que vous avez entendus témoigner ce matin, comme SCAGE APIGEC et d'autres, il nous faut tout d'abord bien avoir nos affaires en main. Nous ignorons encore jusqu'à quel point nous rencontrerons des difficultés à l'avenir, mais nous avons besoin de connaître les faits pour établir nos priorités de recherche. Il se peut bien que dans certains de ces domaines nous devrons prendre l'initiative à titre de groupe du secteur industriel. Il se peut fort bien qu'au cours de l'application de nos programmes de recherche, lorsque les renseignements seront disponibles, nus devrons jouer un rôle secondaire, pour ainsi dire, par rapport à d'autres associations du secteur industriel. Pour l'instant, je ne puis préciser.

J'ajouterai une remarque ici; tout d'abord, du point de vue technique et scientifique, il faut tenir compte du fait qu'il s'agit d'un problème extrêmement difficile à résoudre. On pourrait peut-être dire que, pour l'instant, il ne s'agit pas d'un problème et pourtant, en tant que professionnels et hommes de science, nous nous efforçons d'aborder ce problème et de prévoir des programmes intéressant toutes sortes de disciplines que nous pouvons mettre en œuvre. La question n'est pas facile à résoudre; il n'est pas facile de trouver, à courte échéance du moins, des solutions à des problèmes qui n'en sont pas. Je puis vous dire que nous ne nous endormons pas sur nos lauriers et que nous nous en occupons très sérieusement. Il est vrai qu'au fur et à mesure que d'autres entreprises se développent dans la province, on peut s'inquiéter du fait que certains vents ayant leur origine ailleurs dans la province ou peut-être dans une autre province, soufflent au-dessus des sables bitumineux puis se rendent chez notre voisin à l'Est et grâce à nos programmes de recherches en cours, nous serons les premiers à reconnaître

[*Text*]

What authority do we have? I am not entirely sure that I understood your question. We have recognized a responsibility and we have taken this to the government in both Alberta and Saskatchewan, and we have apprised Environment Canada through this federal-provincial committee that I referred to. I think we are extending ourselves in a very sincere way to get all this information and to get good sound facts. I will maybe extend that a bit too, there has been an enormous degree of speculation about the oil sands in the future and their effects on the environment, and we cannot say right now that we have facts one way or the other either to substantiate the speculation or to refute it, but we are quite well aware of some of the weaknesses in the speculation and we are trying to address those in our research programs.

Mr. Blackburn: Just one supplementary, Mr. Chairman.

To the best of your knowledge, are there any smaller lakes that have been monitored in the Cold Lake area, around Fort McMurray, and so on, that have acidified as a result of the oil sands and tar sands development in that part of Alberta?

Mr. Clements: The published information that I am aware of indicates that there have been no measurable effects in these lakes. I am not aware of any that have been influenced adversely in any way at all.

Mr. Blackburn: Thank you. Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): I have a question. What is the cost presently to all the 17 groups that you represent as it relates to, shall we say, keeping the air quality regulations and emission restrictions? Do you have the information? Total costs—I am not talking individually, but in addition to other costs.

• 1200

Mr. Clements: Are you referring to the toal cost of the . . .

Miss Campbell (South West Nova): Of air quality control and emission restrictions. Do you have those figures?

Mr. Clements: No. I do not have those figures.

Miss Campbell (South West Nova): I just wondered if you did.

What percentage of the total Alberta pollution or emission do you consider the oil sands to be?

Mr. Clements: I can give you an estimate of that. Our concern has not been with what proportion we have but what is the effect of the oil sands. The figure that I have, which is taken from a report published by Webber and Warne given at the annual meeting of the APCA—that is the Air Pollution Control Association—in November 1979, and these two people

[*Translation*]

cette situation. Nous sommes donc heureux d'obtenir des renseignements et de les partager avec les intéressés.

Quels sont nos pouvoirs? Je ne suis pas tout à fait sûr d'avoir bien compris votre question. Nous avons reconnu avoir une certaine responsabilité dans ce domaine et nous en avons fait part tant au gouvernement de l'Alberta qu'à celui de la Saskatchewan et à Environnement Canada par l'intermédiaire du comité fédéral-provincial dont j'ai parlé. Je crois que nous nous efforçons très sincèrement de réunir tous ces renseignements et des faits pertinents. Peut-être devrais-je préciser un peu en disant qu'on a beaucoup spéculé sur les possibilités des sables bitumineux pour l'avenir et sur les répercussions de cette exploitation pour l'environnement. Je ne pourrais prétendre que nous disposons actuellement de faits qui vont dans un sens ou dans un autre, pour dire que ces sépculations sont justes ou pour les réfuter, mais nous sommes bien au courant du fait qu'il y a des faiblesses dans ces arguments de spéculation et nous essayons d'en tenir compte dans nos programmes de recherches.

M. Blackburn: Je poserai une dernière question supplémentaire, monsieur le président.

Est-ce que, d'après ce que vous savez, vous croyez qu'on ait testé de plus petits lacs dans la région de Cold Lake, autour de Fort McMurray etc., dont les eaux se sont acidifiées à cause de l'exploitation des sables bitumineux dans cette région?

M. Clements: D'après les renseignements publiés dont j'ai connaissance, les contrôles n'ont pas indiqué d'acidification nuisible.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président.

Le président: Mademoiselle Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): J'aimerais savoir quelles sont les dépenses que doivent faire à l'heure actuelle les 17 groupes que vous représentez, pour faire respecter les règlements concernant la qualité de l'air et la restriction concernant ces émissions? Est-ce que vous avez ces renseignements? Je parle de l'ensemble des dépenses et non pas des dépenses prises individuellement.

M. Clements: Est-ce que vous voulez parler de la totalité des frais de . . .

Mlle Campbell (South West Nova): De l'application des règlements sur le contrôle de la qualité de l'air et des émissions. Avez-vous ces chiffres?

M. Clements: Non.

Mlle Campbell (South West Nova): Je me demandais simplement si vous les aviez.

Quelle est la part, d'après vous, de pollution ou d'émissions qui provient des sables bitumineux?

M. Clements: Je puis vous en donner une évaluation. Nous ne nous sommes pas occupés de cette part, mais des répercussions de la pollution provenant des sables bitumineux. Le chiffre dont je dispose provient du rapport publié par Webber et Warne, rapport qui a été fourni lors de la réunion annuelle, en novembre 1979, de l'Association pour l'assainissement de

[*Texte*]

are on the staff of ERCB, was 16.8 per cent of the total Alberta emission. That is in terms of sulphur dioxide per year. The projected figure, and these are two-year-old figures now, was 31.7 per cent, which, of course, is quite out of date.

Miss Campbell (South West Nova): Of the total sulphur . . .

Mr. Clements: The total sulphur dioxide in the province, yes.

The Chairman: Mr. Darling.

Mr. Darling: Again, the question comes back: Where are you on the hit parade?

Mr. Clements: I do not have an answer to that, I am afraid.

Mr. Darling: Are you in the top six or seven?

Mr. Clements: I presume that we are fairly close to the top but I have not made a specific study of what rank we do have, except in terms of the percentage in the province. I presume we are high. But as I say, although we have "a non-problem" now, we are trying to get the information.

Mr. Darling: You say you are high and, yet, from your brief and the comments you have made, you give the impression that there are very few emissions that are hazardous.

I remember a few years ago, when I visited Syncrude, that they had mountains of sulphur sitting around in one plant. I guess that was the older one. Is there a market now for the sulphur that is being produced or for a by-product?

Mr. Clements: Mr. Chairman, I would like to defer any questions on Syncrude to the witness from Syncrude. He will be appearing later on this morning.

Mr. Darling: Oh, I see.

Mr. Clements: Perhaps he could answer that for you.

Mr. Darling: All right, then. Fine.

The Chairman: Thank you very much, Mr. Clements. On behalf of the committee, we appreciate the time and effort that you have taken to prepare this brief and come before the committee.

Right now, we are running late. We want to make sure that every group has at least 45 minutes, so we are going to adjourn now for one hour. When we resume our meeting at 1.15 p.m. the witnesses will be: Esso Resources Canada Ltd., 1.15 p.m. until 2.00 p.m.; Syncrude Ltd. from 2.00 p.m. to 2.45 p.m. Hudson Bay Mining and Smelting have cancelled, so the Sierra Club of Alberta will come on at 2.45 p.m.

Does that meet with everyone's travelling plans? Is there anyone who would like to change that?

Okay, we will adjourn now unti 1.15 p.m.

[*Traduction*]

l'air et M. Webber et M. Warne font partie du Centre de recherches sur l'environnement. Ce chiffre est donc de 16.8 p. 100 de la totalité des émissions en Alberta. Il s'agit là de la quantité d'anhydride sulfureux émise pendant une année. Les chiffres prévus—il s'agit là de chiffres d'il y a deux ans—sont de 31.7 p. 100 mais ils sont totalement dépassés.

Mlle Campbell (South West Nova): Pour la totalité de l'anhydride sulfureux- . . .

M. Clements: Oui, de l'anhydride sulfureux dans la province.

Le président: Monsieur Darling.

M. Darling: A nouveau, la question qui se pose est de savoir quelle place vous occupez au palmarès?

M. Clements: Je n'ai pas, je le crains, de réponse à cette question.

M. Darling: Faites-vous partie des six ou sept principaux . . .

M. Clements: Je crois que nous ne sommes pas loin du sommet, mais je n'ai pas étudié où nous nous situons exactement, sauf au point de vue pourcentage dans la province. Comme je l'ai dit, même si actuellement il ne s'agit pas pour nous d'un problème, nous nous efforçons de nous renseigner.

M. Darling: Vous dites être dans le pelotor de tête, et pourtant, d'après votre mémoire et les remarques que vous nous avez présentées, vous nous donnez l'impression qu'il y a très peu d'émissions dangereuses.

Je me souviens, il y a quelques années, lorsque j'ai visité Syncrude, j'avais remarqué dans le cas d'une usine qu'il y avait aux alentours des montagnes de soufre. Je suppose que c'est une des usines les plus anciennes, mais avez-vous un marché pour ce soufre qui constitue un sous-produit?

M. Clements: Monsieur le président, je préférerais que le témoin de Syncrude réponde à toutes les questions qui se rapportent à Syncrude, car il comparaîtra plus tard dans la matinée.

M. Darling: D'accord.

M. Clements: Peut-être pourra-t-il répondre à votre place.

M. Darling: D'accord.

Le président: Merci beaucoup, monsieur Clements. Au nom du Comité, nous vous remercions de tout le temps que vous nous avez consacré; nous vous savons gré de votre témoignage et de votre mémoire.

Nous prenons du retard, et je voudrais m'assurer que chaque groupe aura au moins 45 minutes à sa disposition. Nous allons ajourner maintenant pour une heure. Nous reprendrons à 13 h 15 pour entendre les témoins suivants: Esso Resources Canada Ltd., de 13 h 15 à 14 h, puis Syncrude Limited de 14 h à 14 h 45. Hudson Bay Mining and Smelting a annulé sa venue et The Sierra Club of Alberta se présentera à 14 h 45 de l'après-midi.

Est-ce que tout ceci s'accord avec vos plans de voyage? Y a-t-il quelqu'un qui veut apporter des changements?

Bon. La séance est levée jusqu'à 13 h 15 cet après-midi.

[*Text*]

AFTERNOON SITTING

• 1325

The Chairman: Ladies and tentlemen, welcome back. Mr. John R. Clements wanted an opportunity to say a few words on his own behalf, not associated with the Oil Sands Environmental Study Group, and this might be an appropriate time. Mr. Clements, would you like to finish off?

Mr. Clements: Thank you, Mr. Chairman, for this opportunity to speak on my own behalf. I would just like to mention that some years ago, in the early days when acid rain was first becoming an issue, in the early part of the 1970s I was associated with some work going on in a variety of mining sites in Ontario and Quebec. Inco is one, also the Rouyn-Noranda, Cobalt, Haileybury and a few other places. At that time I was looking specifically at the effects of sulphur dioxide on vegetation, and in particular on the landscape, to determine what effect it might have on the over-all landscape. In those days acid rain was not really something that had been talked about. It was maybe a year or so before that, although I think I was in one of the first meetings in Ontario when acid rain from the pollutants at Sudbury was first being measured. The concusion I came to, as an ecologist, after visiting these sites was that the sulphur dioxide was not really the problem we were facing in such locations, that we were looking at broad land-use problems.

I think we all know well the history of the landscape at Sudbury, the Sudbury basin. In the early years there was heap roasting, and it actually took an enormous amount of wood to form these enormous heaps. Based upon a review of the tonnages of ore that were processed at Inco and other places, I used the calculations, ratios, of the amount of wood required to form the heaps to the amount of ore going into the heaps. By my calculations about ten years ago, enormous quantities of wood were required for this purpose. It was the fuel supply in those days. This enormous taking, by my calculations, meant that anywhere from 100 to 200 square miles of land per year was required for this effort; that, in combination with many other activities, was going on. Certainly the fires were burning. We read about it in many of the early commissions. There was a royal commission into mining in Ontario published around 1890, and some of these Bureau of Land Management reports, Bureau of Mines reports—they came out of the federal government back in 1900, 1903, 1905—referred to the ongoing battles, we might say—if I could use that word—between the prospectors and the geologists on the one hand and the forestry types on other hand, about the fires that were being lit so that the prospectors could find, if you will, the ore veins in the surface of the bedrock.

What I am trying to say in all this—and I guess I could go on for hours on this story—is that there is a great deal more to the story than just SO_2—and now, of course, acid rain—a great deal more to it than that. I would like to point out that, as a consequence of all the things that have happened in places like Sudbury Basin where there are an awful lot of bare hills

[*Translation*]

SÉANCE DE L'APRÈS-MIDI

Le président: Mesdames et messieurs, bienvenue à notre séance de cet après-midi. M. John R. Clements désirerait présenter un bref exposé en son nom propre et non en cleui du Groupe d'étude sur les répercussions écologiques de l'exploitation des sables bitumineux, et nous pourrions maintenant lui en donner l'occasion. Monsieur Clements, voudriez-vous en terminer?

M. Clements: Merci, monsieur le président, de l'occasion que vous me donnez de parler en mon nom propre. Je tiens à vous signaler qu'au début des années 70, à l'époque où on s'est rendu compte que les pluies acides constituaient un problème, j'ai été associé à plusieurs travaux d'exploitation minière en Ontario et au Québec—La société Inco, les travaux de Rouyn-Noranda, Cobalt, Haileybury etcetera. A l'époque, j'étudiais plus particulièrement les répercussions de l'anydride sulfureux sur la végétation, et surtout ses effets potentiels sur l'environnement. A l'époque, on ne parlait pas beaucoup des pluies acides. C'est un an avant seulement, qu'on avait mesuré, pour la première fois, le niveau d'acidité des pluies dues aux polluants de Sudbury; on en avait parlé à l'une des premières réunions tenues en Ontario et à laquelle j'assistais. J'ai visité les sites et, en tant qu'écologist, et j'en ai conclu qu'il ne fallait pas tout centrer sur l'anydride sulfureux mais bien sur l'utilisation, plus vaste, des terres et sur les problèmes qui en découleraient.

Je crois que nous savons tous comment s'est effectuée la dégradation du paysage du bassin de Sudbury. Au début, on faisait brûler des morceaux de minerai, ce qui nécessitait d'énormes quantités de bois. J'ai calculé le nombre de tonnes de minerai traité, par l'Inco notamment, et j'ai établi un rapport entre le volume de bois et la quantité de minerais entassé. D'après mes calculs, faits il y a 10 ans, il a fallu abattre une énorme quantité de bois qui constituait à l'époque le combustible, de 100 à 200 milles carrés de bois par an. C'était là l'une des nombreuses sources de pollution signalées par bon nombre des premières commissions royales. La Commission royale sur l'exploitation minière en Ontario a publié un rapport là-dessus vers 1890 et certains des rapports émanant du Bureau de la gestion des terres ou du Bureau des mines publiés par le gouvernement fédéral en 1900, 1903 et 1905, ont évoqué la lutte constante opposant les prospecteurs et les géologues d'une part et les exploitants forestiers de l'autre. On parlait beaucoup des feux allumés pour permettre aux prospecteurs de déceler les veines de minerai à fleur de surface.

Je pourrais m'attarder pendant des heures, mais en résumé, le problème ne se limite pas au SO_2 ni, aujourd'hui, aux pluies acides, mais il est bien plus complexe. On trouve aujourd'hui dans le bassin de Sudbury, un grand nombre de collines dénudées aux rochers exposés, acides au départ. Les pluies, acides ou non, mais qui le deviendront naturellement par la

[*Texte*]

today with exposed rocks that are acidic to begin with, the fact that the rainwater coming down—whether or not it is acid and, naturally, it will be acid with CO_2 dissolving in it—and running off these bare rocks into the waters and out into the lakes is a contributory factor. So that element needs to be weighed quite heavily I think in looking at acidification of lakes in that area.

• 1330

With regard to others, I am not quite sure how far I can go beyond that in terms of areas such as Muskoka. I will say that I could not help but be impressed in reading earlier minutes of one of your subcommittee meetings held I think in Ottawa, by the comments of a Mr. Lykke I believe his name was. He came from Norway and talked to you about the similarity between lakes that are being affected there and lakes that are being affected in Ontario—the similarity being, other than acid rain content and the declining fish populations, that they are heavily used recreational areas especially in terms of cottages and in terms of a great deal of fishing. So I think your committee should look into that kind of activity as well in weighing the kind of contribution that things such as acid rain might make to these lakes.

I do want to point out to the committee, and I appreciate the chance to say a few words on my own behalf, that there are two schools of thought on this whole thing called acid rain; there are those who subscribe to it and those who do not. Scientifically, you are discovering the people who really believe in it. Of course, those of us who cannot afford to do otherwise are the ones who are coming forward and talking to your committee, and the scientists who say, oh, it is no problem, are not really coming forward and saying any words to your committee. So I do hope in your deliberations you can take this kind of messsage into account. Thank you, Mr. Chairman, for the opportunity.

The Chairman: Thank you, Mr. Clements. Are there any questions arising from these comments? No? Thank you very much. I call on the Esso Resources Canada Limited group.

Mr. E. R. Caldwell (Section Head, Environmental Group, Esso Resources Canada Limited): Mr. Chairman, we four people represent Esso Resources this afternoon. To my extreme right is Mr. Herb Jacobson, Environmental Adviser to the Production Department. To my immediate right is Mr. Doug Howell, who has many years experience in gas plant process design operation. To my left is Mr. Bill Ross, Environmental Coordinator for the Heavy Oil Department, Esso Resources. My name is Ed Caldwell, head of the Regulatory Compliance Section of the Production Department.

On behalf of Esso Resources Canada, I would like to thank this committee for considering the information contained in our written brief regarding acid rain submitted a week ago. At this time I will not read our 13-page brief in its entirety; it tends to be somewhat technical and relies heavily upon illustrations and process flows and that sort of thing. I understand that English-language versions are now available from the Clerk. I understand that, originally, there were only French-

[*Traduction*]

dissolution du CO_2 de ces rochers nus et se déversant dans les cours et dans les lacs sont un élément de pollution qui pèse fortement dans la balance et dont il faut tenir compte lorsqu'on étudie le phénomène d'acidification des lacs de la région.

Pour ce qui est des autres régions comme Muskoka, je ne sais comment me prononcer. Je n'ai pas pu m'empêcher d'être impressionné par l'exposé d'un certain monsieur Lykke, je crois, consigné au compte rendu de l'une des séances de votre sous-comité à Ottawa. Originaire de Norvège, il vous a parlé de l'analogie présentée par les lacs de son pays et ceux de l'Ontario. Dans les deux cas, les lacs sont fortement acides, le poisson commence à y disparaître et il s'agit de région à vocation récréative puisqu'on y a construit des chalets et qu'on s'y adonne à la pêche. Votre comité devrait, à mon avis, tenir compte de ce genre d'activités lorsqu'il étudie le rôle joué par les pluies acides dans la pollution des lacs.

Je remercie le comité de m'avoir laissé parler en mon nom propre et je tiens à signaler que les avis sont partagés sur les pluies acides, certains y croient, d'autres pas. Les hommes de science qui y croient vraiment viennent vous en parler. Bien sûr, ceux d'entre nous qui ne peuvent faire autrement viennent témoigner au comité mais vous n'entendez pas parler des hommes de science qui estiment que les pluies acides ne posent pas vraiment de problème. J'espère que vous en tiendrez compte dans vos délibérations. Merci, monsieur le président, de m'avoir donné la parole.

Le président: Merci, monsieur Clements. Y a-t-il des questions? Non? Merci beaucoup. La parole est maintenant au représentant du groupe Esso Ressources Canada Ltée.

M. E. R. Caldwell (chef de section, groupe de l'Environnement, Esso Ressources Canada Ltée): Monsieur le président, nous représentons tous les quatre cet après-midi, le groupe Esso Ressources. A l'extrême droite, M. Herb Jacobson, conseiller pour l'environnement auprès du service de production. A ma droite, M. Doug Howell, qui travaille depuis plusieurs années, aux méthodes utilisés pour l'exploitation du gaz. A ma gauche, M. Bill Ross, coordonnateur pour l'environnement du département pétrole lourd d'Esso Ressources. Je m'appelle quant à moi Ed Caldwell et je dirige la section de la réglementation du service de la production.

Au nom d'Esso Ressources Canada, je remercie le Comité d'avoir étudié le mémoire écrit que nous lui avons présenté à propos des pluies acides il y a une semaine. Je m'abstiendrai de vous dire entièrement notre rapport de 13 pages, dont le caractère est quelque peu technique, t qui comprend de nombreux tableaux et graphiques. Sauf erreur, vous pourrez vous en procurer auprès du greffier, ici à droite, une version en

[*Text*]

language versions laid out. They may be obtained from the Clerk on the right there.

The Chairman: If I might interject here, I would point out that is quite a switch. In Alberta it was the reverse—drafted in French and had to be translated into English! So it shows progress. Thank you.

Mr. Caldwell: In a few minutes my colleagues and I from Esso Resources, would be pleased to answer any questions, or otherwise pursue in greater detail the points contained in that brief. Prior to that, however, there are several comments and observations of which many are considered in our written presentation, which I would like to reiterate or expand upon.

Canadians from coast to coast are becoming increasingly concerned about acid rain. Furthermore, because of the long range transport and cross-boundary aspects associated with this phenomenon, it is appropriate and, indeed it seems essential, that the federal government should play a significant role in investigating the nature and extent of the problem.

I understand that the federal government has undertaken bilateral discussions with the United States government regarding this issue. We are aware of the creation of a number of worthwhile research programs such as the CANSAP precipitation monitoring network which brings to bear the specialized capabilities of the Atmospheric Environment Service of Environment Canada, in an attempt to better understand the complex atmospheric physics and chemistry of acid rain.

We commend the actions of the federal government in these areas and welcome the opportunity to share the information and data which Esso has acquired in the course of monitoring and predicting the effects on air quality of our facilities.

• 1335

As is apparently the case in most of North America, estensive investigations have not yet been undertaken into long-range transport of emissions in western Canada. To date, the federally-operated precipitation monitoring stations, as has been noted earlier this morning, indicate that our rain and snow are not acid in western Canada, by contrast to the somewhat alarming results which seem to characterize much of eastern Canada. This could be explained by the lesser over-all emissions in this area, differing atmospheric conditions which affect the generation of acid rain or other natural factors of which we are not aware. For example, I have been told that the presence of small quantities of dust from prairie soils tends to influence rain pH towards alkalinity.

In our brief we quoted Environment Canada's Dr. Hans Martin in his comment that most prairie soils would, by their chemical nature, resist pH change. Clearly, the key word is most. It is essential that a sensivitivity mapping exercise be undertaken to identify potentially-sensitive areas so that a worthwhile monitoring program can then be instituted. I understand that OSESG, the Oil Sands Environmental Study Group is committed to such an exercise in the areas downwind of the existing and proposed oil sands operations. On our

[*Translation*]

anglais et en français. Au début, il n'y avait que la version française.

Le président: Je vous interromps, car c'est un fameux changement. En Alberta, c'était l'inverse, le texte était rédigé en français et avait dû être traduit en anglais: Il y a donc progrès. Je vous remercie.

M. Caldwell: Dans quelques instants, mes collègues et moi-même serons prêts à répondre à vos questions ou à préciser certains points du mémoire, mais au préalable, j'aimerais en reprendre et en expliquer certains passages.

Les Canadiens sont unanimes à s'inquiété de plus en plus à propos des pluies acides. Comme elles se dépiacent sur de longues distances et ne connaissent pas de frontières, il semble essentiel que le gouvernement fédéral intervienne pour étudier la nature et l'ampleur du problème.

Sauf erreur, le gouvernement fédéral a entrepris à ce sujet des pourparlers bilatéraux avec le gouvernement américain. Nous avons eu vent de la mise sur pied d'un certain nombre de programmes de recherche valables tel le réseau canadien d'échantillonage des précipitations qui fait appel aux experts du Service de l'Environnement atmosphérique du ministère fédéral de l'Environnement afin de mieux comprendre les aspects complexes de la physique et de la chimie atmosphérique des pluies acides.

Nous félicitons le gouvernement fédéral des mesures qu'il a prises dans ce domaine et nous faisons un plaisir de partager les renseignements et données que notre société a acquises en surveillant et en prévoyant les répercussions des émanations de nos usines sur la qualité de l'air.

Comme cela semble être le cas presque partout en Amérique du Nord, aucune enquête approfondie n'a encore été mené sur le déplacement d'émanations sur de longues distances dans l'ouest du Canada. Jusqu'à maintenant, comme on l'a dit ce matin, selon les stations de surveillance des précipitations du gouvernement fédéral la pluie et la neige tombant dans l'ouest du Canada ne sont pas acides, contrairement aux résultats assez alarmants enregistrés un peu partout dans l'est du pays. Ceci pourrait être attribué à une quantité moindre d'émanations dans cette région, à des conditions atmoshpériques différentes ou à d'autres facteurs naturels que nous ignorons. Par exemple, on m'a dit que la présence ou-dessus des prairies de faibles quantités poussière en suspension aurait tendance à neutraliser l'acidité des pluies.

Nous citons dans notre mémoire M. Hans Martin d'Environnement Canada, selon lequel la majeure partie du sol des Prairies, de par ses composantes chimiques, résisterait à tout changement de ph. Il importe de noter qu'il dit bien «la majeure partie». Il faudrait établir des cartes de vulnérabilité pour identifier les régions invulnérables afin qu'un programme de surveillance valable puisse être mis sur pied. Je crois que l'OSESG, le groupe d'études environnementales sur les sables bitumineux, s'est engagé à le faire pour les régions sous le vent

[*Texte*]

part, Esso has monitored soil pH near our sourgas processing plants for more than a decade, long before such monitoring became mandatory.

Despite the relatively high deposition rates which our dispersion modelling and on-sight monitoring predicted—and by that, I mean high relative to remote areas, low, well within government standards—our consultants' reports have not indicated a trend toward soil acidification. A table summarizing the data for Joffre, one of our gas plants, was attached to our brief. These datas notwithstanding, Esso plans an expanded monitoring program around each of our sour-gas processing facilities in 1981.

As was noted in the written brief, Esso sour-gas processing plants are not large by industry standards. We believe that the stringent air emission controls applied to these plants have satisfied the demanding provincial air quality standards and have resulted in minimal, if any, significant local air quality problems. Nevertheless, we recognize we have a responsibility to continue to address local concerns fully, if and when they occur. We would gladly participate in an industry or an industry-government investigation into long-range effects.

The Cold Lake project in our plans for environmental protection and monitoring are described in the brief.

Bill Ross, to my left, will now continue this summary, as it pertains to Cold Lake.

• 1340

Mr. W. Ross (Environmental Coordinator, Heavy Oil Department, ESSO—Resources Canada Limited): The proposed Cold Lake project will be the first large in situ tar sands plant. It will be located 300 kilometers northeast of Edmonton in an area where it is not economic to recover the bitumen by conventional mining because of the depth of the tar sands. Also the bitumen in the tar sands is too viscous to recover by conventional producing techniques. It will, therefore, be recovered by injecting high pressure steam to heat the bitumen and provide the energy to bring it to the well. After the bitumen reaches the surface it will go through a distillation step and then to a unit known as a Flexicoker. In that unit most of the bitumen will be turned into materials in useful boiling ranges. However, there will be a substantial residue of coke. This is a major energy resource and would cause major sulphur dioxide problems if it were burned because it contains over 8 per cent of sulphur. Therefore, in the Flexicoker we will turn it into a fuel gas which can be scrubbed with methyl ethanolamine known as MDEA. This will remove most of the sulphur compounds which will be turned into elemental sulphur for sale. As a result the SO_2 emissions from the plant will be less than 80 tons per day, and the calculated annual ground level concentration will be less than one-twentieth of the allowables under the Alberta regulations, so we do not expect any problems. However, we will be monitoring the emissions and the ground level concentrations; we will be monitoring vegetation, the lakes and the soils. We included a map showing the soil

[*Traduction*]

des projets d'exploitation des sables bitunimeux. Pour notre part, Esso surveille depuis d'une décennie le ph des sols avoisinnants ses usines de traitement de gas de type corrosif, bien avant qu'un tel contrôle ne soit devenu obligatoire.

Bien que nos modèles de dispersion et de surveillance sur place aient prévu des taux de dépôt relativement élevés—par ceci, je veux dire relativement élevés parce qu'il s'agit de régions isolées, mais encore bien en-deça des normes du gouvernement—nos experts-conseils n'ont jamais signalé une tendance à l'acidification des sols. Nous avons annexé à notre mémoire un tableau des données pour Joffre, une de nos raffineries de gaz. Malgré ces résultats, Esso a prévu d'élargir son programme de surveillance à toutes ses installations de traitement de gaz de type corrosif pour 1981.

Comme nous l'indiquons dans notre mémoire, ces usines ne sont pas très grandes à l'échelle de l'ensemble de l'industrie. Nous croyons que la stricte surveillance des émanations atmosphériques en place à ces usines a satisfait aux normes provinciales exigeantes pour la qualité de l'air et réduit au minimum les problèmes à cet égard. Néanmoins, il nous incombre de dissiper tout doute à cet égard. Nous participerions volontiers à une enquête de l'industrie seule ou du gouvernement et de l'industrie sur les effets à longue distance.

Nous décrivons dans notre mémoire notre programme de surveillance et de protection de l'environnement pour le projet de Cold Lake.

Bill Ross, à ma gauche, poursuivra le résumé au sujet de Cold Lake.

M. W. Ross (conseiller pour l'environnement, département pétrole lourd, ESSO, Ressources Canada Limitée): Le projet de Cold Lake sera la première usine d'envergure pour le traitement sur place des sables bitumineux. Elle sera située à 300 kilomètres au nord-est d'Edmonton, dans une région où il n'est pas rentable d'extraire le bitume par des méthodes conventionnelles à cause de la profondeur des sables. De plus, le bitume des sables est trop visqueux pour qu'on puisse le récupérer par des techniques de production conventionnelles. Il sera extrait en injectant de la vapeur à haute pression qui chauffera le bitume et produira l'énergie nécessaire à son acheminement jusqu'au puits. Après avoir atteint la surface, le bitume subira une phase de distillation puis sera acheminée vers une unité appelée Flexicoker. La plus grosse partie du bitume y sera transformée en sous-produits pouvant atteindre des points d'éclair les rendant utilisables. Toutefois, il restera une résidu considérable de coke. Il s'agit d'une source d'énergie importante qui pourrait poser de graves problèmes d'émanations si on la brûlait car elle contient plus de 8 p. 100 de soufre. Par conséquent, dans le Flexicoker, le coke sera transformé en un gaz combustible qui peut être épuré au moyen d'éthanolamine de méthyle, ou MDEA. On en retirera ainsi la plupart des composés sulfureux qui seront transformés en soufre pur pour être vendu. Par conséquent, les émanations d'anhydride sulfureux de l'usine atteindront moins de 80 tonnes par jour, et la concentration annuelle au sol sera, selon nos calculs, moins d'un vingtième des niveaux permis en vertu

[*Text*]

monitoring. You will notice it extends into Saskatchewan. We selected these sites in consultation with the departments of Agriculture and Environment for both Alberta and Saskatchewan. We are also working closely with OSESG and other organizations in the broader studies.

In conclusion, I would like to leave four points with you. Environmental surveys have indicated that acid rain is not a widespread problem in Alberta. We recognize, however, that there remain unanswered questions and, potentially, areas of local concern and we acknowledge our responsibility to address these issues. We suggest that the ongoing technological advances in reduction of sulphur emissions should be taken into account when predicting emissions from future developments.

Thirdly, emission standards should be based on real environmental problems and scientific data. They should be appropriate to the problem of the region concerned and, fourthly, ESSO resources supports and is pleased to participate in monitoring and research on an individual plant level to assess the effects of its emissions, and at industry association and government levels to assess the broader effects.

I would like to conclude again by repeating Mr. Caldwell's thanks for your coming here and listening to us. We are available for questioning.

The Chairman: Thank you, Mr. Ross. Mr. Cyr.

M. Cyr: Merci, monsieur le président.

Je crois que l'*Esso-Resources Canada Ltd* nous a présenté un mémoire qui, vraiment, est d'un grand intérêt pour le Comité. Et je n'ai qu'une question à poser. Il s'agit d'une question monétaire reliée, techniquement portant, au fait que ces compagnies sont, comme Esso, ce qu'elles sont.

Nous avons visité, il y a deux semaines, les installations *Inco* à Sudbury, et nous avons posé une question à la direction. Le président nous a répondu que même si le gouvernement du Canada et le gouvernement des provinces imposaient des lois plus sévères, les compagnies telles qu'*Inco*, et je me demande si c'est la même chose pour *Esso Resources*, seront dans l'impossibilité de mettre en place des équipements avant quatre ou cinq ans. Puisque, même s'ils avaient les fonds nécessaires pour l'installation des lessiveuses ou pour combattre la pollution, ça prendrait quatre ou cinq ans pour préparer les plans et mettre en place tout l'équipement d'ingénierie pour se conformer aux nouvelles lois des gouvernements pour combattre la pollution et particulièrement les pluies acides. Est-ce que vous pensez que le groupe que vous représentez ici est dans la même situation qu'*Inco*?

Mr. Ross: Inso far as the heavy oils are concerned, it is very difficult for me to firmly give an answer to your question

[*Translation*]

du règlement albertain. Nous ne prévoyons donc aucun problème. Toutefois, nous surveillerons quand même les émanations et les concentrations au sol ainsi que la végétation, les lacs et les sols. Nous avons annexé à notre mémoire une carte décrivant cette surveillance des sols. Vous remarquerez qu'elle s'étend jusqu'en Saskatchewan. Nous avons choisi ces emplacements après avoir consulté les ministères de l'Agriculture et de l'Environnement de l'Alberta et de la Saskatchewan. Nous travaillons aussi en étroite collaboration avec, notamment, l'OSESG pour d'autres études d'envergure.

En conclusion, j'aimerais faire quatre observations. Les enquêtes environnementales ont démontré que les pluies acides n'étaient pas un problème répandu en Alberta. Nous admettons toutefois que certaines questions demeurent sans réponse et que certaines inquiétudes au niveau local n'ont pas encore été dissipées, et nous reconnaissons nos responsabilités à cet égard. Nous proposons que l'on tienne compte des découvertes technologiques actuelles sur la réduction des émanations de soufre lors de l'analyse prévisionnelle des émanations des projets futurs.

Troisièmement, les normes relatives aux émanations devraient être fondées sur des problèmes réels et des données scientifiques. Elles devraient être en fonction des problèmes spécifiques de chaque région visée et, quatrièmement, ESSO est heureuse de participer aux activités de surveillance et de recherche destinées à évaluer les effets des émanations spécifiques de chaque usine ainsi que les effets plus globaux, et ce en collaboration avec l'industrie et les différents paliers de gouvernement.

Je conclurai en vous remerciant à nouveau d'être venus nous écouter. Nous pouvons maintenant répondre aux questions.

Le président: Merci, monsieur Ross. Monsieur Cyr.

Mr. Cyr: Thank you, Mr. Chairman.

I think that Esso-Resources Canada Limited has presented a very interesting brief to the Committee. I have only one question, which is of an economic nature and is related, technically, to the fact that these companies, as Esso, are what they are.

Two weeks ago, we visited the Inco plant in Sudbury and we asked one question to the management. The president answered that, even if the federal and provincial governments enacted more stringent legislation, companies such as Inco, and I wonder if this is not also the case for Esso Resources, will not be able to install necessary equipment for four or five years. Even assuming they had enough funds to install scrubbers or to fight pollution, it would take four or five years to develop plans and to get all the engineering equipment needed to conform to new legislation put in place to fight pollution, particularly acid rain. Do you think that your group is in the same situation as Inco?

M. Ross: Il m'est très difficile de vous donner une réponse définitive quant aux huiles lourdes car, comme vous le com-

[*Texte*]

because you appreciate that our economic situation will be determined to a very large extent by the negotiations which are ongoing between the levels of government concerned. I would not want to exaggerate the cost of additional measures. Our latest estimate of capital investment for air pollution control for the Cold Lake project is in the order of $430 million. We could achieve reductions of sulphur dioxide within, say, an additional amount like that but we question whether it is needed when the predicted concentrations are as low as they are and when every indication is that this is not a current problem.

Mr. Caldwell: From the point of view of the natural gas processing operations I guess I could reiterate Bill's comment but would add to that, we would be achieving marginal environmental social benefits for significant cost. But I think the question related more to technical capability and the timeframe within which, in this hypothetical situation of being faced with a new standard, we would be able to comply. I suspect that Inco would be staring at considerably larger and essentially new technological applications and a very much larger application than we are in ESSO Resources with regard to sour gas processing plants and air pollution controls attached thereto. Nevertheless, within our company—and I guess I could ask Doug to comment on the timeframe—we would be looking at a period of years, I suspect, before we would be able to comply. We certainly would not be in compliance with any substantial change to the regulation in a matter of months if that was the nature of your question. Doug, could you comment on that?

Mr. D. Howell (Engineering Specialist, Process Engineer, ESSO Resources Canada Limited): I represent the ESSO Resources group and am associated with the Redwater, Quirk Creek and Joffre gas plants.

In connection with the Redwater field, the production of oil from the field has dropped quite drastically—about half what it was some two or three years ago—and associated with that, of course, is a drop in the H_2X quantity. We have spent $130,000 this year on revamping the sulphur plant and will spend by the end of this year an additional $130,000 again to revamp the sulphur plant to maintain its efficiency. The efficiency as laid down by the conservation board in Alberta for that particular plant is 93.5 per cent and we are exceeding that. Our average last month was 96 per cent.

In the Joffre area, I will have completed the design by March 15 for an expenditure in the order of a half a million dollars on that particular plant in order to again maintain its efficiency. We are faced once more at Joffre with a reduction in the oil throughout and consequently in the quantity of H_2S handled and the turndown on these particular plants is very drastic; hence, the reason we have to revamp them. If we are building a new plant from scratch, it takes on the order of one year to obtain the environmental clearances before the ground is broken for a new plant. It will take upwards of two years to build that particular plant. So the lead time is one year before

[*Traduction*]

prendrez, notre situation financière dépendra dans une très grande mesure des négociations actuelles entre les différents paliers de gouvernement intéressés. Je ne voudrais pas exagérer l'impact de toute mesure supplémentaire sur les coûts. Selon nos évaluations les plus récentes, le contrôle de la pollution atmosphérique pour le projet de Cold Lake coûterait environ 430 millions de dollars. Nous pourrions réduire les émanations d'hydride sulfureux en investissant un montant supplémentaire du même ordre, mais nous doutons que ce soit bien nécessaire vu que l'on prévoit des taux de concentration faibles et que tout nous porte à croire que cela ne posera pas de problème.

M. Caldwell: Je dirais la même chose au sujet des usines de traitement du gaz naturel, mais j'ajouterais que nous ne réduirions que de façon accessoire l'impact social et environnemental alors que l'investissement serait énorme. Toutefois, je crois que votre question portait plutôt sur les possibilités du point de vue technique et sur le temps qu'il nous faudrait pour nous conformer à toute nouvelle norme. Je suppose que l'Inco consentirait à des applications technologiques beaucoup plus importantes et innovatrices que ce ne serait le cas pour nos usines de traitement de gaz contenant du sulfurre d'hydrogène. Néanmoins, il faudrait probablement des années avant que notre compagnie puisse s'y conformer, et peut-être à Doug pourait-il en dire quelques mots. Nous ne pourrions certes pas y arriver en quelques mois, si telle était la nature de votre question. Doug, qu'en pensez-vous?

M. D. Howell (ingénieur, spécialiste des méthodes, Esso Ressources Canada Ltée): Je représente le groupe Esso Ressources et je travaille pour les raffineries de gaz de Redwater, Quirk Creek et Joffre.

La production de pétrole du champ de Redwater a considérablement baissé, elle atteint maintenant la moitié de ce qu'elle était il y a deux ou trois ans, et par conséquent, la quantité de sulfure d'hydrogène a également baissé. Cette année, nous avons consacré $130,000 au réaménagement de l'usine de soufre et y consacrerons à nouveau $130,000 avant la fin de l'année pour lui conserver son taux de récupération. Le taux de récupération imposé à cette usine par la Commission de conservation de l'Alberta est de 93.5 p. 100, chiffre que nous dépassons déjà. En effet, le mois dernier, notre moyenne a été de 96 p. 100.

De plus, j'aurai terminé le 15 mars l'élaboration d'un plan de réaménagement similaire, qui devait nous coûter un demi milliard de dollars, pour l'usine de Joffre. La production de pétrole y a également baissé, comme d'ailleurs la quantité de sulfure d'hydrogène, et c'est pourquoi nous devons la modifier. Pour construire une nouvelle usine, il nous faudrait au moins un an pour obtenir les autorisations du point de vue de l'environnement. Ensuite, la construction en elle-même prend au moins deux ans. Il y aurait donc un délai de trois ans avant la mise en service.

[*Text*]

we actually break ground and probably three years before we actually start up the facilities.

The Chairman: Mr. McMillan.

Mr. McMillan: I have six or seven fairly short questions of a somewhat technical nature to ask. My first is really a general one, however. You say the Cold Lake project will be the world's first large-scale commercial in situ oil sands recovery plant. What does that mean?

Mr. Ross: "In situ"—I should not throw that one at you—or "in place" simply means that instead of digging up the oil sands, bringing them to the surface, and then extracting the bitumen at the surface, which is, for example, typical of Syncrude and Suncor, you actually get the bitumen out of the tar sands down there and then bring it up as bitumen, plus some condensed steam.

Mr. McMillan: I see. And what is the status of the project now? I know Esso has expressed some extreme reservations about the National Energy Program, and that there has been some interim funding from the federal government—$40 million dollars—to make it possible to keep the project alive. We are fast approaching, I understand, the date at which Esso will have to make a decision on whether it wants to go ahead or can go ahead or not. Can you give us a progress report?

Mr. Ross: We are continuing with our engineering and planning and we are doing some limited site clearing—grubbing and muskeg removal—to allow us to stay on schedule. We are hopeful of a successful resolution of the other matters you mentioned.

Mr. McMillan: When do you make your decision?

Mr. Ross: I would prefer not to answer that.

Mr. McMillan: Okay.

About your brief—a few specific questions. On the bottom of page as you say that according to your licence to operate, you must recover at least 95.5 per cent of the incoming hydrogen sulphide as elementary sulphur. Then you go on to say that in fact your recovery has averaged 97 per cent during the past two years. Are you suggesting that written right into the contract or licence or whatever which enables you to proceed is a requirement that you meet certain standards? Is that quite apart from general provincial environmental standards you have to meet?

Mr. Caldwell: We are issued a licence to operate by the Energy Resources Conservation Board. That licence has a number of stipulations, many of which relate to environmental concerns and yes, that is exactly what we are saying: we have a required recovery rate written right into our licence to operate the facility.

Mr. McMillan: Is that true of other projects in which Esso is involved within Alberta, or even elsewhere? Is that common practice?

Mr. Caldwell: That is common practice in this province, yes.

Mr. McMillan: You do not know offhand how that might compare with the situation elsewhere, do you?

Mr. Caldwell: I other producing areas in western Canada there is no agency directly comparable to the Energy

[*Translation*]

Le président: Monsieur McMillan.

M. McMillan: J'ai six ou sept brèves questions d'une nature assez technique. Toutefois, la première est assez générale. Vous dites que le projet de Cold Lake sera la plus grande usine au monde de transformation sur place de sables bitumineux. Qu'est-ce que ça veut dire?

M. Ross: Je n'aurais pas dû employer ce terme «sur place», mais il signifie simplement qu'au lieu de transporter les sables bitumineux eux-mêmes pour en extraire ensuite le bitume à la surface, comme à Syncrude et à Suncor, on extrait en fait sous terre le bitume des sables bitumineux pour l'acheminer à la surface avec un peu de vapeur condensée.

M. McMillan: Je vois. Où en est ce projet à l'heure actuelle? Je sais qu'Esso avait exprimé de très grave réserves à l'égard du Programme énergétique national et que le gouvernement fédéral avait fait une avance de fonds de 40 millions de dollars pour éviter que le projet ne soit abandonné. Nous approchons de la date à laquelle Esso décidera de procéder ou non. Pouvez-vous nous dire où vous en êtes?

M. Ross: Nous poursuivons nos études techniques et notre planification et nous avons entrepris quelques activités—limitées—de dégagement du site . . . de défrichage, . . . pour pouvoir respecter notre échéancier. Nous espérons un règlement positif des autres questions que vous avez mentionnées.

M. McMillan: Quand allez-vous prendre votre décision?

M. Ross: Je préférerais ne pas répondre à cette question.

M. McMillan: Très bien.

J'ai quelques questions précises à poser au sujet de votre mémoire. Au bas de la page 2, vous dites que votre permis d'exploitation vous impose de récupérer au moins 95.5 p. 100 du sulphure d'hydrogène sous forme de soufre pur. Vous dites plus loin avoir atteint 97 p. 100 en moyenne au cours des deux dernières années. Voulez-vous dire par là que le permis d'exploitation, quel que soit son nom contient une disposition vous obligeant à respecter certaines normes? Sont-elles des normes distinctes des normes environnementales générales de la province?

M. Caldwell: La Commission de conservation des ressources énergétiques délivre les permis d'exploitation. Chaque permis contient un certain nombre de dispositions, dont de nombreuses touchent à l'environnement. C'est en effet exactement ce que nous disons, notre permis d'exploitation exige que nous atteignons un certain taux de récupération.

M. McMillan: En va-t-il de même pour d'autres projets d'Esso en Alberta ou même ailleurs? Est-ce une pratique assez courante?

M. Caldwell: Dans cette province, oui.

M. McMillan: Pourriez-vous me dire au pied levé ce qu'il en est dans d'autres provinces?

M. Caldwell: Pour les autres régions de production dans l'ouest du Canada, il n'existe aucun organisme comparable à la

[*Texte*]

Resources Conservation Board, but the licensing procedures follow more or less the same pattern.

Mr. McMillan: Okay.

On page 3—again, forgive me; I am seeking clarification of specific things you have said—you say:

> As you may know, the Government of Alberta, through the Energy Resources Conservation Board, has recently indicated its intention to seek even higher recoveries, in some cases over 99 per cent for large new facilities.

How has it made that intention known? Is that a control order?

Mr. Caldwell: No, a control order would relate to an individual plant, which I suppose could be having emission problems and that sort of thing. This is certainly not a control order. This is made known to companies operating in Alberta through an information letter from the board, and also through an information letter from the board, and also through the communications at a committee which has been referred to here this morning as APIGEC, Alberta Petroleum Industry, Government Environment Committee, which has senior representatives from several oil companies and from the Energy Resources Conservation Board and other government departments in Alberta.

• 1355

Mr. McMillan: Okay. On page four, if I may proceed, Mr. Chairman, you say:

> Our studies, and emission studies conducted by the Environment Department, have consistently shown that our emissions and ground level concentrations are well within Alberta's standards which are the most stringent in Canada.

Do you know as a fact that they are the most stringent?

Mr. Caldwell: We are referring here basically to the air quality criteria or standards which are contained in regulations under the Clean Air Act of Alberta. As I believe Martin Winning pointed out this morning, the ambient air quality objectives from Environment Canada differ in their format somewhat from most provincial objectives insofar as there are three levels of attainment outlined in the federal standards. The Alberta standards tend to be one number, and that is it. However—Herb can correct me on this if I am wrong—I am quite certain that none of the Alberta standards are less stringent than the federal standards, and several of the Alberta standards are more stringent, that is, more restrictive than the federal ambient air quality objectives.

Mr. McMillan: You say on page five:

> Very recently the Canadian Petroleum Association has agreed to cooperate with the Alberta Department of

[*Traduction*]

Commission de conservation des ressources énergétiques, mais les procédures d'attribution des permis sont à peu près les mêmes partout.

M. McMillan: Très bien.

A la page 3, excusez-moi mais je souhaiterais quelques éclaircissements, vous dites ceci:

> Comme vous le savez, le gouvernement de l'Alberta, par l'entremise de la Commission de conservation des ressources énergétiques vient d'annoncer son intention d'imposer des taux de récupération encore plus élevés, allant parfois jusqu'à excéder 99 p. 100 dans le cas de nouvelles installations d'envergure.

Comment a-t-il annoncé son intention? S'agit-il d'une ordonnance de contrôle?

M. Caldwell: Non, une ordonnance de contrôle concernerait une usine spécifique dont les émanations poseraient par exemple des problèmes. Non, il ne s'agit certainement pas d'une ordonnance de contrôle. Cette mesure a été annoncée aux entreprises implantées en Alberta par un communiqué de la Commission et par l'entremise d'un comité qu'on a mentionné ce matin, l'APIGEC ou Comité de l'environnement du gouvernement et de l'industrie pétrolière de l'Alberta, qui est composé d'administrateurs de plusieurs société pétrolière, et de représentents de la Commission de conservation des ressources énergétiques et d'autres ministères du gouvernement de l'Alberta.

M. McMillan: Très bien. Si vous le permettez, monsieur le président, on dit à la page 4:

> Nos études, du même que les études concernant les émanations du minstère de l'Environnement ont sans cesse montré que nos émanations et nos concentrations au sol sont tout à fait conformes aux normes de l'Alberta qui sont les plus rigoureuses au Canada.

Est-ce que vous êtes certain qu'elles sont les plus rigoureuses au Canada?

M. Caldwell: Nous faisons ici allusion aux critères ou aux normes de qualité de l'air qui se trouvent dans les règlements de la loi de l'Alberta sur la lutte contre la pollution atmosphérique dite Clean Air Act. Martin Winning l'a déjà souligné ce matin; les objectifs concernant la qualité de l'air ambiant d'Environnement Canada diffèrent quelque peu de la plupart des objectifs provinciaux puisqu'il y a trois niveaux à atteindre dans les normes fédérales. Les normes de la province de l'Alberta ne mentionne qu'un niveau acceptable, c'est tout. Herb peut me corriger si je me trompe, mais je suis tout à fait certain qu'aucune des normes de l'Alberta n'est moins rigoureuse que celles du gouvernement fédéral et plusieurs même le sont davantage; elles sont beaucoup plus restrictives que les objectifs concernant la qualité de l'air ambiant du gouvernement fédéral.

M. McMillan: Vous dites à la page 5:

> La Canadian Petroleum Association a très récemment accepté de collaborer avec le ministère de l'Environne-

[*Text*]

Environment in funding a detailed study into the fate and effects of industry NO_x emissions.

Could you tell me a little bit more about that: the nature of the study, who is conducting it, how much money is involved and the purpose for which the study is being done?

Mr. Caldwell: I will try to answer some of those questions. The decision to proceed with a study such as this was taken at a meeting, once again, of this APIGEC committee in December, based on a recommendation or a paper presented by a representative of the Department of the Environment, who suggested that there were two or three areas with regard to NO_x emissions which required further study. There was a proposal for research in these areas to be jointly funded by industry and government. That committee agreed that these were worthwhile research projects, and a decision was made with regard to the split on the funding and who would manage the contracts.

In essence, as I understand it, the work will be undertaken on one part by private consulting firms on contract to the Alberta government. I believe the other contract will be managed by some industry representatives. The reports will be presented to the APIGEC committee. The studies investigate the chemistry of the transformations of nitrous oxide emissions and notrogen dioxide and some of the dispersion characteristics. They also deal with the fate and effects, what actually happens to that nitrogen dioxide. I believe these studies were alluded to this morning. The second study refers to control equipment which can be applied to oxides of nitrogen sources.

Mr. McMillan: How much money is involved?

Mr. Caldwell: I am stretching my memory. As I recall, one of the studies—and I am sorry, I do not recall which one—was of the order of $5,000 to $100,000. Down the road it looked to me from reading the terms of reference that we were looking at something between $250,000 and $500,000 for the studies. I believe that is the cost estimate.

Mr. McMillan: I have one last one, Mr. Chairman. On page seven, you have been talking about monitoring emissions and effects of your operations and then you go on to say:

> . . . we are actively supporting broader ranging activities by the government and by industry groups such as the Oil Sands Environmental Study Group.

Are there others you might like to mention that you think we should know about?

Mr. Caldwell: In terms of other industry studies?

Mr. McMillan: Yes.

Mr. Ross: First of all, CPA have mentioned studies. We are active in the APIGEC, which is the Alberta Petroleum Institute, Government Environmental Committee, which feeds out into studies. These are the principal broad studies that I am personally aware of in the tar sands area.

Mr. McMillan: Thank you very much.

The Chairman: Mr. Blackburn.

[*Translation*]

ment de l'Alberta pour financer une étude très complète sur les effets des oxydes d'azote.

Pouvez-vous élaborer un peu. Quelle était la nature de l'étude, qui l'a faite, combien d'argent y a été consacré et quel en était le but?

M. Caldwell: Je vais tenter de répondre à certaines de vos questions. La décision de faire cette étude avait été prise, de nouveau, lors d'une réunion du comité de l'APIGEC, en décembre. Elle faisait suite à une recommandation ou à un document que le représentant du ministère de l'Environnement avait présenté et dans lequel il proposait de faire une étude plus approfondi de deux ou trois secteurs où il y avait des émanations d'oxydes d'azote. Cette initiative devait être financée conjointement par l'industrie et le gouvernement. Le comité a convenu que cette recherche était utile et une décision a été prise concernant le financement mixte et la direction des opérations.

Si j'ai bien compris, le travail doit être fait d'une part par une maison d'experts-conseils privée, engagée par le gouvernement de l'Alberta. L'autre contrat sera géré, je crois, par des représentants de l'industrie. Les rapports doivent être soumis au comité de l'APIGEC. Ces études doivent porter sur la chimie des transformations des émanations d'oxydes et de bioxyde d'azote et de certaines caractéristiques de diffusion. Elles ont trait également au sort du bioxyde d'azote et à ses effets. On a mentionné ces études ce matin. La seconde étude a trait à l'équipement qui servira à éliminer les oxydes d'azote.

M. McMillan: Quelles sont les sommes d'argent engagées?

M. Caldwell: J'essaie de me souvenir. Une des études, je ne me souviens pas laquelle, se situait entre $50,000 et $100,000. Je crois qu'à long terme et d'après le mandat, ces études devraient coûter de $250,000 à $500,000. C'était, je crois, dans ces chiffres.

M. McMillan: Une dernière question, monsieur le président. Vous voulez, à la page 7, du contrôle des émanations et des effets de vos activités; vous poursuivez en disant:

> . . . nous appuyons activement les activités plus vastes du gouvernement et des groupes industriels comme le Oil Sands Environmental Study Group.

Y en a-t-il d'autres que vous voudriez mentionner?

M. Caldwell: Au sujet des études industrielles?

M. McMillan: Oui.

M. Ross: Premièrement, la CPA en a mentionné. Nous participons activement à l'APIGEC Alberta Petroleum Institute Government Environmental Committee qui participe aux études. Ce sont là des études les plus importantes dont je suis personnellement au courant dans le domaine des sables bitumineux.

M. McMillan: Merci beaucoup.

Le président: Monsieur Blackburn.

[*Texte*]

• 1400

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. I will be very brief. On page four, in the middle, I quote:

> We are satisfied that emissions from the existing Esso facilities are not causing local environmental damage. The matter of long range effects has not been well studied.

Could you give me a reason why your corporation, for example, has not pursued the long-range effects, particularly in relation geographically to northern Saskatchewan? And, if your corporation has, could you tell the committee in general terms what you have done and approximately how much money you have spent, or how much money you intend to spend in the ensuing years? I say this because Esso is a pretty big corporation with a fairly sizeable and very good profit picture.

Mr. Ross: I think I might mention the activities we have been involved in the Cold Lake project, since they do extend into Saskatchewan. First of all, we have assisted in the funding of dies being carried out by Dr. Nyborg, in the University of Alberta, on the fate of sulphur in soil, since this is a key to the prediction of what is going to happen when a kilogram of sulphur drops out in a hectare of soil. Also, in consultation with him and, as I mentioned, the Departments of Agriculture and Environment for the two provinces, we have selected these 80 soil monitoring sites, stretching out mostly to the west but, as you can see, basically surrounding our plant. We will over the life of the project, and we have already initiated this, be analysing these soils for pH and for the key sulphur compounds so that over the years we will be able to follow any adverse effects if they do occur. Similarly, we are obtaining samples from the lakes in the area and analysing them, again, for pH, sulphates, and so on. So with that, together with the know emission rates, the measured ground-level concentrations and the predicted concentrations, we fell we will begin to build up a body of data that will be useful in this regard. But I do have to emphasize that the predicted pH changes for our project even in the areas of highest concentration are of the order of one tenth of a pH a decade, so it will take many years to get a measureable change.

Mr. Caldwell: Excuse me. Could I? I believe the question was primarily directed at existing facilities. I think Bill has given an excellent description of what we plan to do with our new facilities, including, of course, Cold Lake, but the question, basically, is why would we not look far afield for the results or impacts of our existing operations. I think, honestly, the answer is that having looked with a great deal of close scrutiny near afield, we were not detecting problems, and we had concentrated our monitoring efforts in those areas where we are most likely to see the effects most quickly. Herb, I am not quite sure of the number but I believe we have something of the order of 150? . . . 125? . . .

Mr. Herb Jacobson (Environmental Adviser, Esso Resources Canada Ltd).: One hundred and twenty-five.

[*Traduction*]

M. Blackburn: Merci, monsieur le président. Je serai bref, vous dites au milieu de la page 4:

> Nous sommes convaincus que les émanations provenant des installations existantes de ESSO ne nuisent pas à l'environnement. On n'a pas étudié en profondeur les effets à long terme.

Pouvez-vous nous citer un motif pour lequel votre société, par exemple, n'a pas fait d'étude sur les effets à long terme, surtout sur le plan géographique pour le nord de la Saskatchewan? Si votre société en a fait, pouvez-vous nous donner une idée de ce que vous avez fait, combien d'argent vous avez dépensé ou quelles sommes vous avez l'intention d'y consacrer dans les années à venir? Je parle ainsi, car ESSO est une assez grosse société dont les profits sont relativement élevés.

M. Ross: Je pourrais vous parler de ce que nous avons fait dans la région de Cold Lake puisque ces activités s'étendent à la Saskatchewan. Nous avons tout d'abord participé au financement des études de M. Nyborg, de l'université de l'Alberta, sur ce que devient le soufre dans le sol. étant donné que c'est là-dessus que se fondent les prédictions de ce qui va se produire lorsqu'un kilo de soufre tombe sur un hectare de terre. De concert avec M. Nyborg et, je le répète, avec les ministères de l'Agriculture et de l'Environnement des deux provinces, nous avons choisi quatre-vingt sites pour tester le sol. Ces sites s'étendent plutôt vers l'Ouest mais, comme vous le voyez, ils entourent surtout notre usine. Pendant la durée du projet, nous avons déjà commencé, nous analyserons ces sols pour déterminer le pH ou le taux d'acidité, de même que les composés de soufre afin que nous puissions suivre au cours des ans les effets nocifs qu'ils peuvent éventuellement avoir. Nous prélevons également des échantillons dans les lacs de cette région; nous les analysons de nouveau pour déterminer le pH et notamment, les sulfates, etc. Ces résultats obtenus, de même que les taux d'émanation, les taux de concentration au sol et les taux de concentration prévus, nous permettons de mettre au point un ensemble de données très utiles. Je dois souligner que les changements de pH prévus pour le projet, même dans les régions ou le taux de concentration est très élevé, sont de l'ordre de un dixième de pH par décennie; il nous faudra donc bien des années avant de pouvoir mesurer les variations.

M. Caldwell: Excusez-moi, mais cette question avait trait principalement aux installations présentes. Bill a donné une excellente description de ce que nous prévoyons faire pour nos nouvelles installations, y compris pour celles de Cold Lake, mais la question est surtout de savoir pourquoi nous ne songeons pas aux résultats ou à l'incidence à long terme de nos présentes activités. Je répondrai honnêtement que nous avons examiné de très près ce qui nous entoure; nous n'avons décelé aucun problème et nous avons donc concentré nos efforts de surveillance dans les secteurs où nous prévoyons déceler plus rapidement la nature de ces effets. Herb, je ne suis pas tout à fait certain du nombre de sites, mais comme je crois qu'il y en a 150? . . . 125?

M. Herb Jacobson (Conseiller en matière d'environnement, Esso Ressources Canada Ltée): Il y en a 125.

[*Text*]

Mr. Caldwell: . . . 125permanent monitoring sites in the area of our gas plants. The industry as a whole has something approaching 1,000. These are basically concentrated in the area where you would most likely expect to see deleterious effects, and soil-sampling programs and that sort of thing are concentrated there.

Mr. Blackburn: Are these located in northern Saskatchewan, or are they in the immediate parameter of Cold Lake?

Mr. Caldwell: The only ones in Saskatchewan, to my knowledge, would be the ones that are intended to monitor the effects of our gas-processing facilities in Saskatchewan.

Mr. Jacobson: We would have about 20 in southeast Saskatchewan.

Mr. Caldwell: The answer to your question, sir, is that we do not have monitoring equipment located in northwestern Saskatchewan to monitor the effects of existing sour gas plants.

Mr. Blackburn: Finally, I think part of my question was, what is your budget, in general terms, for this kind of environmental research work?

Mr. Ross: Our funding for the research on the fate of sulphur in soils was, as I recall it, $20,000. I do not have a figure for these 80 monitoring sites, but they will go on, as you see, for 30 years.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman.

• 1405

The Chairman: Thank you. Mr. Fraser.

Mr. Fraser: I do not have any questions.

The Chairman: This will be the first time we have ended on time.

Thank you, gentlemen. On page 8, you say:

> We therefore recognize our responsibility to continue to ensure that our facilities are designed and operated in a responsible fashion and to participate in studies or research aimed at answering the questions at hand.

We are pleased that this is your attitude and we want to thank you for preparing this brief and bringing this to our attention. Thank you very much.

Mr. Ross: Thank you.

The Chairman: The next submission is from Syncrude Limited, Mr. G. L. Lesko.

Mr. G. L. Lesko (Director, Environmental Office Department, Syncrude Ltd.): Mr. Chairman, I am presenting a brief to you on behalf of Syncrude (Canada) Ltd. As all of you know, Syncrude is the second synthetic crude producing plant in the fort McMurray area. Presently we are producing annually in the vicinity of 30 million barrels of synthetic crude. Syncrude is very much concerned about environmental issues and tries as much as possible to limit environmental damage due to its operation. For this reason, Syncrude employs 12 environmental scientists. The following brief represents the views of those 12 environmental scientists with regard to acid rain in Alberta.

[*Translation*]

M. Caldwell: . . . 125 sites de contrôle permanent dans la région de nos usines de gaz. Ces chiffre pour l'ensemble de l'industrie serait de 1,000 environ. Ils sont surtout situés dans les régions où on s'attend vraisemblablement à déceler des effets nuisibles et les programmes d'échantillonnage des sols se retrouvent surtout dans cette région.

M. Blackburn: Est-ce qu'on les retrouve dans le nord de la Saskatchewan ou autour de Cold Lake?

M. Caldwell: A ma connaissance, les seuls que l'on trouve en Saskatchewan sont ceux qui doivent contrôler les effets de nos installations de traitement du gaz en Saskatchewan.

M. Jacobson: Nous en avons vingt environ dans le sud-est de la Saskatchewan.

M. Caldwell: Je vous répondrai, monsieur, que nous n'avons pas d'équipement dans le nord-ouest de la Saskatchewan pour contrôler les effets des usines de gaz corrosifs existantes.

M. Blackburn: Pour terminer, je demandais également dans ma question quel était votre budget global pour ce travail de recherche sur l'environnement?

M. Ross: Le financement pour la recherche sur ce que devient le soufre dans les sols était, si je me souviens bien, de $20,000. Je n'ai pas de chiffre concernant les 80 sites de contrôle, mais ces sites existeront encore pendant trente ans.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président.

Le président: Merci. Monsieur Fraser.

M. Fraser: Je n'ai pas de question à poser.

Le président: C'est la première fois que nous finissons à temps.

Merci, messieurs. Vous dites, à la page 8:

> Nous savons que nous sommes toujours responsables de nous assurer que nos installations sont conçues et exploitées de façon responsable, que nous devons participer aux études et à la recherche qui nous permettraient de répondre aux questions soulevées.

Nous sommes heureux de voir que c'est là votre attitude et nous vous remercions d'avoir préparé ce mémoire et de l'avoir porté à notre attention. Merci beaucoup.

M. Ross: Merci.

Le président: Le prochain mémoire nous vient de M. G. L. Lesko de Syncrude Limited.

M. G. L. Lesko (directeur du Bureau de l'environnement, Syncrude Limited): Monsieur le président, je présente ce mémoire au nom de Syncrude (Canada) Limited. Vous savez tous que Syncrude est la deuxième usine de production de pétrole brut synthétique dans la région de Fort McMurray. Présentement, nous produisons annuellement près de 30 millions de barils de brut synthétique. Syncrude se préoccupe beaucoup des questions concernant l'environnement et cherche autant que possible à limiter les effets nuisibles dus à ces activités. Pour cette raison, Syncrude emploie douze chercheurs dans ce domaine. Le mémoire qui va suivre vous présente l'avis de ces douze chercheurs sur les pluies acides en Alberta.

[*Texte*]

I will by defining the acid rain problem. Acid rain is defined in different ways in different parts of the world. In North America, whatever is more acid than 5.6 on the pH scale is considered acid rain. Some European authors define it as a worry at somewhere around 4.7. To me, both of these definitions seem somewhat arbitrary. The North American definition considers only the absorption of CO_2 and the production of carbonic acid in the rainwater. Naturally, the atmosphere receives in the vicinity of about 60 million tons of sulphur per year. Part of it is through volcanic activity but the major part is due to vegetation decay. Also, there are natural excesses in the air which also are absorbed by the rainwater, so naturally some higher pHs or acidities stronger than the 5.6 are established in certain locations.

It was found, in the Antarctic ice, that during the last 30,000 years the pH of the melted ice has ranged between about 5.2 and 5.5. I believe this would be a more reasonable measure of the natural range of the acidity of natural precipitation. Compare these values to the pH values of rain and precipitation in Alberta, which ranges from about 6 to 7.5 in general in the region. Occasionally, in the vicinity of emission sources, according to Nyborg, it ranges between 4.5 and 6. From these values, I guess we can state that there is no acid rain problem in Alberta simply because the rain is not acid. It does not qualify according to the definition.

By and large, the air quality values are also very clean in relation to most parts of the world. According to scientists, like Dr. Nyborg, mostly regional air quality is so good that it is beyond detection limits of existing instrumentation. Dr. Shewchuk in Saskatchewan also stated that the deposition rates in Saskatchewan are amongst the lowest found anywhere in the world. Therefore we believe that in Alberta the current efforts towards reducing emissions into the air are in balance with the problem. They are giving the protection necessary for the environment at the present. However, the situation may change in the future because we are going to have new industries established and questions are always raised: what is going to happen 20 years or 25 years from now?

• 1410

We know that currently about 300,000 tons of sulphur are emitted into the atmosphere by all sources within Alberta; out of this, 72,000 tons per year is emitted by the tar sands industries. This represents 24 per cent of Alberta's sulphur input into the atmosphere. However, the production from the tar sands is going to increase in the future and we hope that by the year 2006 the production will be about 10 times the present volume. Due to this increased production naturally there will be an increase in sulphur emission. However, this increase will not be proportionate to the increase of production because it is expected that the SO_2 emission or really the sulphur emission will increase to 185,000 tons a year from 72,000 which is over double but less than triple of the present

[*Traduction*]

Je vais commencer par définir le problème des pluies acides. Il est défini de différentes façons dans différentes parties du monde. En Amérique du Nord, les pluies sont considérées comme acides lorsque le taux d'acidité est supérieur à 5.6 sur l'échelle pH. Certains auteurs européens considèrent le taux d'acidité comme inquiétant lorsqu'il atteint les environs de 4.7. Personnellement, je considère que ces deux définitions sont quelque peu arbitraires. Le seuil nord-américain ne tient compte que de l'absorption du CO_2 (gaz carbonique) et de la production d'acidité carbonique dans les précipitations. Naturellement, on envoie dans l'atmosphère près de 60 millions de tonnes de soufre par année. L'activité volcanique est responsable en partie; mais les émanations proviennent surtout de la décomposition des végétaux. Il y a également des excédents naturels dans l'atmosphère qui sont également absorbés par les précipitations; par conséquent des taux de pH ou d'acidité supérieurs à 5.6 se retrouvent à certains endroits.

On a trouvé qu'au cours des 30,000 dernières années dans les glaces de l'Antarctique le taux de pH de la glace fondue se situait entre 5.2 et 5.5. Ce serait à mon avis une mesure plus raisonnable de la gamme naturelle de l'acidité des précipitations naturelles. Comparons ces valeurs aux taux d'acidité des précipitations en Alberta qui se situent entre 6 et 7.5 en général dans cette région. A l'occasion, aux alentours des sources d'émanations, le tout se situe entre 4.5 et 6, selon Nyborg. Si on tient compte de ces valeurs, on peut prétendre qu'il n'y a pas de problème de pluies acides en Alberta, du fait simplement que la pluie n'est pas acide. Selon la définition, il n'y en aurait pas.

D'une façon générale, l'air serait également très sain comparativement à la plupart des autres pays. Selon des chercheurs comme M. Nyborg, en général la qualité de l'air de la région est tellement bonne qu'elle échappe à la détection des instruments présents. M. Shewchuk, de la Saskatchewan, déclare également que les dépôts en Saskatchewan sont les moins élevés du monde. Nous croyons donc qu'en Alberta les efforts qui sont faits présentement pour réduire les émanations sont à l'échelle du problème. Ils donnent pour le moment une protection suffisante. Cependant, la situation peut changer à l'avenir, car nous avons de nouvelles industries et les questions se posent déjà: qu'arrivera-t-il dans 20 ou 25 ans?

Nous savons que présentement quelque 300,000 tonnes de soufre sont envoyées dans l'atmosphère par différentes sources en Alberta. De ce total, 72,000 tonnes par année proviennent des industries traitant les sables bitumineux. Cela représente 24 p. 100 des émanations de soufre en Alberta. Par ailleurs, la production des sables bitumineux augmentera à l'avenir et nous espérons que d'ici 2006 la production sera dix fois celle que nous connaissons présentement. Par conséquent, les émanations de soufre vont augmenter. Cette augmentation, toutefois, ne sera pas proportionnelle à l'augmentation de la production, car on prévoit que les émanations d'anhydride sulfureux ou plutôt les émanations de soufre passeront de 72,000 tonnes actuellement à 187,000 tonnes par année; c'est plus du double

[*Text*]

emissions. So as you see from these figures, there is less than a three-fold increase in emissions when you compare it to ten times the increase in production. There is a strong effort being made by the tar sands industry for reduction of emissions so every succeeding plant will have lower emission rates than those which are operating today.

We do not expect that these levels of emissions will cause serious and immediate problems but because there is a possibility that it can change and in the long term may have some harmful environmental effect, we want to study the problem, not just monitoring. Monitoring will tell you some results only maybe in two decades, three decades or maybe even in four decades, with low deposition rates. Therefore, we decided that we are going to mathematically model the emission rates and the deposition rates around the tar sands plants. I am referring now to the Study by the Oil Sands Environmental Study Group which was described by Dr. Clements to you. In this study we are going to determine first the amount of acid-causing substances deposited around Fort McMurray in a 300 kilometer radius, so the study will include the northwestern part of Saskatchewan, all of the northeastern part of Alberta and some of the southern fringes of the Northwest Territories. It is not going to stop only by studying the expected amount of deposition but, following that, the study will determine the assimilative capacity of the ecosystems in which those acid-causing substances will be deposited. So by this study we are going to get a good measure of the quantity of acid-causing substances and what the environment can withstand, because in our opinion everything is a matter of degree. Sulphur and also nitrogen are essential mineral nutrients. You cannot have life without sulphur and nitrogen. You need to have a supply of them. It has been noted by soil scientists for many decades that one of the important sources of nitrogen for the plants is the atmosphere. Formerly, before industrial air pollution, it was generated by lightening, as probably all of you know. So, depending on the degree, the input of sulphur and also nitrates can be regarded as fertilizers. If you increase the amount, it may be neutral for a while, but if you keep on increasing it, you will get it in toxic quantities, so it will be harmful.

• 1415

Now, the aim of the study is to find out what is the threshold quantity that does not damage the ecosystem. Now, after we have all this information, we are going to be in a position to determine whether or not the present effort is sufficient for minimizing or eliminating our problems, or whether or not we need stronger measures and must make an increased effort in eliminating and reducing the pollution from all sources.

This is the essence of my presentation, Mr. Chairman. I should like to thank you for the opportunity of making this presentation. Now I am open for your questions.

The Chairman: Okay. Is it Dr. or Mr. Lesko?

Mr. Lesko: Doctor.

[*Translation*]

mais moins du triple. Comme vous le voyez, notre augmentation n'est pas trois fois plus importante alors que la production est décuplée. L'industrie des sables bitumineux fait donc de gros efforts pour réduire les émanations pour que chaque usine nouvelle ait un taux d'émission moins élevé que les usines actuelles.

Nous ne prévoyons pas que ces émanations causent des problèmes sérieux et immédiats, mais comme il y a une possibilité que cela pourrait changer et qu'il y a à long terme des effets nuisibles sur l'environnement, nous voulons étudier le problème et non pas simplement le contrôler. Le contrôle nous permettra d'avoir des résultats dans 20, 30 ou 40 ans, avec de faibles dépôts. Par conséquent, nous avons décidé d'adopter un modèle mathématique pour les taux d'émanation et les taux de dépôt aux alentours des usines de traitement des sables bitumineux. Je fais allusion à l'étude que fait présentement le groupe dont M. Clements vous a parlé. Nous allons d'abord pouvoir déterminer par cette étude l'importance des substances à l'origine de l'acidité dans les dépôts aux alentours de Fort McMurray, dans un rayon de 300 kilomètres; par conséquent, l'étude touche le nord-ouest de la Saskatchewan, l'ensemble du nord-est de l'Alberta et certaines régions limitrophes au sud des Territoires du Nord-Ouest. On ne va pas simplement étudier l'importance des dépôts mais, par la suite, nous allons déterminer la capacité d'assimilation de ces substances par les écosystèmes. Nous pourrons donc connaître la quantité de substances acidifiantes et ce que l'environnement peut absorber, car c'est à notre avis une question de degré. Le soufre et l'azote constituent aussi des substances minérales nutritives essentielles et, sans elles, il n'y a pas de vie possible. Depuis des dizaines d'années, les spécialistes des sols ont remarqué que, pour les plantes, l'atmosphère constituait une importante source d'azote. Autrefois, avant la pollution atmosphérique d'origine industrielle, l'azote était créé, comme vous le savez tous probablement, grâce au phénomène de la lumière. Donc un apport de soufre et aussi de nitrates peut être considéré, selon la concentration, comme un apport d'engrais. Si vous augmentez l'apport, il se peut que pendant un certain temps l'effet soit bénéfique, mais si vous continuez à accroître la concentration de ces produits, l'effet sera toxique.

L'étude a donc pour objectif d'établir le seuil à ne pas dépasser au risque d'endommager l'écosystème. Après avoir recueilli tous ces renseignements, nous serons en mesure d'établir si l'effort que nous faisons à l'heure actuelle est suffisant pour réduire ou pour supprimer tous nos problèmes, ou s'il nous faut prendre des mesures plus vigoureuses et accroître notre effort pour éliminer ou réduire la pollution de toute origine.

Voilà donc l'essentiel de mon exposé, monsieur le président. Je vous remercie de m'avoir donné la possibilité de faire cet exposé et je suis prêt à répondre à vos questions.

Le président: D'accord. Doit-on vous appelez monsieur Lesko ou doctor Lesko?

M. Lesko: Docteur.

[*Texte*]

The Chairman: Dr. Lesko, thank you very much. Are there any questions from the panel? Mr. McMillan?

Mr. McMillan: Yes, Doctor, I must confess, as a layman, I am puzzled by your remarks and especially puzzled by them in connection with the previous brief; the two are related. The previous brief, from Esso Resources Canada Ltd. provides an addendum which includes a map—you will be familiar with it. It shows the three year average pH at the CANSAP network stations for the period 1977 to 1979. My enigma is this: Much has been made this morning of the highly calcarious dust in the atmosphere that has a neutralizing effect. If there is a predisposition towards acid rain in the area, it is mitigated by this dust that has the effect of neutralizing it. Given that fact, and given the alleged low level emissions, sulphur dioxide and other emissions, which are produced by all industries in Alberta—the claim this morning is that the emissions are low and not troublesome—how does one explain the map, which makes it very clear that in northern Saskatchewan, northern Alberta, northern Manitoba, and parts of the Northwest Territories—that circular area that is circumscribed there—we have averages of 5.1, 5.2, 5.3. Now that is an average over a three year period, from 1977 to 1979. Well if the average is as low as 5.1 in some areas—maybe even lower than that—why is the pH of rain or precipitation in these areas, at those levels? Does it not indicate that there must be periods during which the situation is much worse? And how is that explained?

• 1420

Mr. Lesko: I am not absolutely sure about the explanation, but I shall try to give one. I can recall on the map what you are suggesting. The precipitation acid that comes from the clean air over the ocean has a pH range of around five. As it comes across towards Alberta it picks up some neutralization and when it reaches eastern Alberta it is in the range of six or over six. This also refers to the southern part of Saskatchewan. If you relate this to the agricultural map, this higher pH value which is around six and seven follows those areas where agriculture is relatively important and covers large acreages.

Further to the north you have clean vegetation, mainly forest, and a high amount of smuggling bugs which unaerobically decompose the vegetation. From some literature it is clear that those bugs which are unaerobically decomposing vegetation and producing H_2S may contribute to the acidity of that precipitation. But the pH of the precipitation we are quoting for the northern part and further to the forested part of Manitoba is not higher than the clean air coming in from the ocean; it is about that range. It just does not receive the neutralizing or the more basic dust which the air receives further south in the agricultural regions of the prairies.

[*Traduction*]

Le président: Docteur Lesko, je vous remercie beaucoup. Le groupe a-t-il des questions à poser? Monsieur McMillan?

M. McMillan: Oui, et je dois admettre qu'à titre de profane, vos remarques m'intriguent et particulièrement celles au sujet du précédent mémoire, car les deux exposés sont connexes. Le précédent mémoire, d'Esso Resources Canada Ltd., incluait, en addenda, une carte que vous connaissez. Sur cette carte, on trouve pour la période allant de 1977 à 1979, trois moyennes annuelles de pH pour les stations du réseau CANSAP. Ce qui m'intrigue, c'est que ce matin on a beaucoup discuté de ces poussières à haute teneur en calcaire qui se trouvent dans l'atmosphère et qui ont un effet neutralisateur. Donc, s'il y a des pluies acides dans cette région, ces poussières doivent les neutraliser. Compte tenu de ce fait, et compte tenu aussi du fait qu'on a dit que les émissions d'anhydride sulfureux et les autres dégagements en provenance de ces entreprises en Alberta n'étaient pas extrêmement intenses ni nuisibles, comment expliquer cette carte. En effet, sur cette carte, il est bien clair que dans le nord de la Saskatchewan, de l'Alberta et du Manitoba et dans certaines parties des Territoires du Nord-Ouest, dans cette région circulaire qui est délimitée ici, on indique des moyennes de 5.1, 5.2 et 5.3. Il s'agit ici naturellement d'une moyenne se rapportant aux trois années allant de 1977 à 1979. Donc, si la moyenne est aussi basse que 5.1 dans certaines régions, et même peut-être plus basse encore, pourquoi alors le pH des précipitations dans ces régions est-il indiqué à ces niveaux? Est-ce que nous n'avons pas là un signe indiquant qu'il doit y avoir des périodes où la situation est beaucoup plus mauvaise? Et comment l'expliquer?

M. Lesko: Je ne suis pas sûr de pouvoir expliquer ce phénomène mais je vais essayer. Je me souviens de ce qu'il y avait sur la carte et je dirais que les pluies acides qui proviennent de l'air non pollué qui se trouve au-dessus de l'océan présentent un pH d'environ 5. Ces pluies en se dirigeant vers l'Alberta s'adjoignent des éléments neutralisateurs et lorsqu'elles atteignent l'est de l'Alberta, leur degré de pH est de 6 ou plus. La situation est la même pour le sud de la Saskatchewan. Si vous examinez la carte agricole, vous verrez que cette valeur plus élevée du pH, qui se situe autour de 6 et 7 se retrouve dans ces zones où l'agriculture est relativement importante, où il y a de grandes surfaces cultivées.

Plus au nord, la végétation est exempte de pollution et il s'agit principalement de forêts où un grand nombre d'insectes cachés décomposent de façon anaérobique la végétation. D'après certaines documentations, il est clair que ces insectes qui décomposent de façon anaérobique la végétation produisent donc du H_2S et contribuent à l'acidité de ces précipitations. Mais les chiffres que nous citons pour le pH dans la partie nord et plus loin pour la partie forestière du Manitoba, ne sont pas plus élevés que dans le cas de l'air pur qui provient de l'océan, il s'agit à peu près du même niveau. Il n'y a pas dans ce cas de répercussions de la part de poussière neutralisatrice ou de poussière à teneur moins acide comme c'est le cas pour les couches d'air qui se trouvent plus au sud au-dessus des régions agricoles des Prairies.

[*Text*]

Mr. McMillan: It suggests that in some parts of the prairies during some parts of the year, perhaps the spring, there must be a much more serious acid rain problem than is acknowledged in any of the briefs we have seen this morning, possibly because of the snow-melting effect and also because the emissions themselves are not as described.

Mr. Lesko: Mr. Chairman, I cannot answer this right now because we simply do not have factual knowledge about it. Perhaps after OSESG finishes this simulative study of SO_2 movement in the long range and SO_2 deposition we will be able to answer this question more clearly instead of speculating that we are going to have more evidence and a firmer basis for whatever they state and whatever they see.

Mr. McMillan: You do acknowledge though, even within the realm of speculation, that there is enough evidence to merit some caution, some concern?

Mr. Lesko: Naturally, and especially for the long term and when we consider that the emission rates from the whole province will increase in the future. We have to look into this and have to study them and be prepared for future changes.

Mr. McMillan: One last question. I regret I do not have the exact quotation in front of me, but I recall an article in *Scientific American* that predicted that with the projected tar sands developments, in Alberta in particular, acid rain causing emissions might increase in I think it was a decade that was cited by as much as 28 per cent. Do you give any credence to that prediction?

Mr. Lesko: By 28 per cent, I guess it could. If there is a new tar sands plant in the next decade, it will. But it is not up to me to say whether there will be one or not.

Mr. McMillan: Thank you.

The Chairman: Mr. Darling.

Mr. Darling: Thank you, Mr. Chairman. Dr. Lesko, hearing your comments, I am wondering why the committee on acid rain came to Alberta. It seems it is no problem at all. Therefore I am looking with special interest to environmental people, probably the next witnesses who will be here, the Sierra Club. Maybe they will say there is a possibility of acid rain. You mentioned in the tar sands—and again, I am looking forward to seeing those plants tomorrow. I am aware these are reasonably new plants. Am I to understand, then, that they are so sophisticated and new that they are able to process the oil from the tar sands with little or no bad effects with acid rain? Is that what you are telling us?

[*Translation*]

M. McMillan: Ceci indique que dans certaines parties des Prairies, et pendant une certaine partie de l'année, peut-être au printemps, les pluies acides doivent créer des problèmes beaucoup plus graves que ce qui est indiqué dans les mémoires que nous avons entendus ce matin. Peut-être cette contradiction est-elle expliquée par les effets de la fonte des neiges ou du fait que les émissions qui se produisent là ne sont pas celles qui nous ont été décrites.

M. Lesko: Je ne puis répondre tout de suite à cette question car nous n'avons pas de faits à ce sujet. Peut-être qu'après que le groupe d'étude environnemental sur les sables bitumineux aura terminé son étude simulée des déplacements à longue échéance de l'anhydride sulfureux et de la façon dont il se dépose, nous serons en mesure de répondre plus facilement à cette question, plutôt que de spéculer, et que nous obtiendrons plus de preuves et une meilleure base de fait afin de juger de la valeur des déclarations et des constatations qu'on nous a données.

M. McMillan: Mais même en spéculant, vous reconnaissez que nous avons actuellement suffisamment de preuves pour que nous nous montrions prudents, pour que nous restions inquiets?

M. Lesko: Certainement, et particulièrement à longue échéance, compte tenu du fait que les taux d'émission pour toute la province vont augmenter dans l'avenir. Il faut étudier cette question et se préparer à assister à des changements à l'avenir.

M. McMillan: Je poserais une dernière question: je regrette de ne pas avoir la citation exacte devant moi, mais je me souviens d'avoir lu un article du *Scientific American* qui prédisait que compte tenu de la mise en valeur prévue des sables bitumineux en Alberta, en particulier, les émissions de pluies acides pourraient augmenter dans les 10 années à venir, je crois que c'est ce qu'on avait mis dans cet article, dans une proportion pouvant aller jusqu'à 28 p. 100. Est-ce que vous ajoutez foi à cette prévision?

M. Lesko: Oui, 28 p. 100, je suppose que c'est possible. Si on installe une nouvelle usine pour exploiter les sables bitumineux dans les années à venir, ces émissions augmenteront de cette façon. Mais ce n'est pas à moi de dire s'il y aura cette usine.

M. McMillan: Merci.

Le président: Monsieur Darling, vous avez la parole.

M. Darling: Merci, monsieur le président. Monsieur Lesko, après avoir entendu vos commentaires, je me demande pourquoi le Comité sur les pluies acides s'est rendu en Alberta. Il semble qu'en Alberta il n'y ait pas du tout de problème. C'est pourquoi je suis curieux de savoir ce que les responsables des études sur l'environnement, probablement les prochains témoins qui viendront ici, le Sierra Club, me diront. Peut-être nous diront-ils qu'il y a des possibilités qu'il y ait des précipitations des pluies acides. Vous avez parlé de la région des sables bitumineux et à nouveau je suis curieux de voir cela demain. Je sais qu'il s'agit d'installations relativement nouvelles. Dois-je comprendre alors que ces installations sont si avancées et si récentes qu'elles sont capables d'effectuer l'extraction du

[*Texte*]

• 1425

Mr. Lesko: No, I am not. As a matter of fact, the first two tar sands plants are relatively primitive, if you compare them to the next two. We are emitting considerable amounts of sulphur. As I told you, we are now emitting about 72,000 tons of sulphur per year, which is about one quarter of Alberta's total emissions.

Mr. Darling: The combined plants, or your own?

Mr. Lesko: The combined existing two plants. But if you compare it, let us say, to Inco's emission, or the emission rates in Ontario, where the emission rate is about 1.2 million tons per year, it is mild. I guess if you want to solve a problem—if you have two holes in your bucket, and one is dripping one litre a day and the other is dripping one hundred litres a day, you are going to fix the bigger hole first, because that is where you can make an impact, and you do not bother with the small hole until the big one is fixed.

From a national point of view I guess it would make sense, but it does not mean we in Alberta are not concerned. We do not want to lose our good position now, and we try to keep our emissions as low as they are now. We never want to reach the high emission rates you have in the east, because what you have in the east is about 20 times as much as here, in a relatively small area. This is the degree of difference between the two regions.

Mr. Darling: But the tar sands are producing only a miniscule amount of what is there; that is, they are producing oil out of a very, very small percentage. In other words, if they are able to get more of these expensive plants going, then they could become a veritable Inco in themselves, just from the gigantic amount they would produce. Is that not right?

Mr. Lesko: The fact that the amount of production is going to increase is true. As I told you, there is a projection that by the year 2006, the production rate will be about 10 times today's level. Because the next plants are going to be more sophisticated than the existing ones, the sulphur emission rate is going to increase only to about two and one-half times, something like that, in the next 25 or so years.

Mr. Darling: The two plants combined now are producing a total of about 30 million barrels a year, did you say?

Mr. Lesko: You mean of oil?

Mr. Darling: Oil.

Mr. Lesko: Somewhat more than that.

Mr. Darling: So we are talking about 300 million barrels a year, 15 or 20 years down the pipe, providing they build more plants to process.

Mr. Lesko: Providing that fact, yes.

[*Traduction*]

pétrole à partir des sables bitumineux avec pour conséquence très peu ou pas du tout de précipitation de pluie acide? Est-ce que vous voulez nous dire?

M. Lesko: Non. En fait, les deux premières installations de transformation des sables bitumineux étaient d'une conception relativement peu avancée si vous les comparez aux deux suivantes. Il y a énormément d'émissions de soufre. Comme je vous l'ai dit, à l'heure actuelle nous émettons environ 72,000 tonnes de soufre par an, ce qui est à peu près le quart de toutes les émissions qui se produisent en Alberta.

M. Darling: Pour toutes les usines ou simplement pour les vôtres?

M. Lesko: Pour les deux installations actuelles. Mais si vous comparez cela aux émissions de l'INCO, ou avec le taux d'émissions de l'Ontario, où ces émissions atteignent environ 1.2 millions de tonnes par an, on peut dire que la situation n'est pas grave ici. Mettons comme exemple que vous disposiez d'un seau et qu'il y ait deux trous dans votre seau. Dans un des trous il s'échappe un litre par jour et par l'autre 100 litres. Il est évident que vous allez boucher le plus gros trou et que vous ne vous inquiéterez du petit qu'une fois que le gros aura été bouché.

Du point de vue national, je suppose que c'est une solution raisonnable mais ceci ne veut pas dire que nous ne nous inquiétons pas en Alberta. Nous ne voulons pas que notre situation, qui est bonne à l'heure actuelle, se détériore et nous nous efforçons de réduire nos émissions au maximum. Nous ne voudrions jamais atteindre les niveaux d'émission que vous avez dans l'Est, niveaux qui sont 20 fois plus élevés qu'ici dans cette zone relativement petite. Voilà la différence qui existe entre ces deux régions.

M. Darling: Mais les sables bitumineux ne représentent qu'une miniscule production: la production de pétrole représente un très petit pourcentage. En d'autres termes, si nous pouvions obtenir plus de production de ces installations coûteuses, on pourrait avoir là un véritable Inco un point de vue rejets dans l'atmosphère, n'est-ce pas?

M. Lesko: Il est certain que la production va augmenter. Comme je vous l'ai dit, on a prévu pour l'an 2006 que le taux de production serait à peu près 10 fois plus élevé qu'à l'heure actuelle. Vu que les prochaines usines qui seront construites seront plus modernes que celles qui existent à l'heure actuelle, les émissions de soufre augmenteront de deux à deux fois et demie au cours des vingt-cinq prochaines années environ.

M. Darling: Les deux usines ensembles fournissent actuellement un total de 30 millions de barils par an, n'est-ce pas?

M. Lesko: Vous voulez dire de pétrole?

M. Darling: Oui.

M. Lesko: Plus que 30 millions de barils . . .

M. Darling: Nous parlons donc d'environ 300 millions de barils par an dans les 15 ou 20 ans à venir, à condition qu'on construise plus d'usines d'extraction de pétrole.

M. Lesko: Oui, à cette condition.

[*Text*]

Mr. Darling: I mentioned earlier this morning that I was at one of the plants three or four years ago where there were huge piles of sulphur. All that sulphur was being taken out, of course, and therefore I assume it was better because it was in solid form and it was not going into the air. That is right, is it? Are they still doing it that way or are they selling that off now?

Mr. Lesko: I think there is some market. Syncrude is selling more than half the sulphur they are recovering from the airstream.

• 1430

Mr. Darling: And where is the rest of it? Sitting there?

Mr. Lesko: Some of it is sitting there because there is no market, and some of it is in the coke; the coke contains around 8 to 9 per cent sulphur.

Mr. Darling: But if it is sitting there, would it affect the atmosphere?

For instance, there are huge mountains of sulphur there and if it rained on it, we know what that would do all right. Would that not be a hazard?

Mr. Lesko: Mr. Chairman, those solid sulphur bars are fairly inert; they are not producing emissions into the air. There is some problem when those big sulphur blocks start to break up because that produces some dust; and if that happens in windy weather, dust can spread up to a few hundred metres or maybe up to a kilometre, if the wind were very strong. Therefore, the only problem that can result from these stockpiles is very, very localized. They will not have an effect on acid-rain problems. Locally they can have a fairly severe effect on soil acidification but, if the sulphur piles are broken up with care and if there are some sprinkling methods to keep the dust down, it can be prevented.

Mr. Darling: With regard to this dust you are mentioning now, of course Fort McMurray is not like Calgary where it is beautiful summer and, with all the snow up there, the snow is going to be around. Is the dust going to get into the snow, down into waterways and the creeks and streams. So, certainly is that not going to create a hazard? I am amazed that the lakes here are as pure as the driven snow, or at least we have been given that impression this morning.

Mr. Lesko: Mr. Chairman, I do not think it very likely that the breaking up of those piles could have effects far distant from the very much localized place where it is actually taking place. This is because, first, they can be seasonally adjusted; they can be made during the weather which is not dangerous for dusting. Also right now, there is a new method called "prilling" whereby when they ship the molten sulphur into a plant they produce small squares of solid sulphur out of it and, as a consequence, there will not be much break-up activity in the future. They will handle it without the dust problem.

Mr. Darling: Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: Mr. Blackburn.

[*Translation*]

M. Darling: J'ai indiqué, plus tôt ce matin, qu'il y a trois ou quatre ans j'ai visité une des usines et que j'ai remarqué qu'il y avait d'immenses tas de soufre. Tout ce soufre devait être enlevé et je suppose qu'étant sous forme solide, il était moins dangereux puisque l'air n'en est pas pollué. Êtes-vous d'accord? On procède toujours de cette façon et est-ce que l'on vend, à l'heure actuelle, ce soufre?

M. Lesko: Je crois qu'il existe un certain marché pour le soufre. Syncrude vend plus de la moitié du soufre qu'il récupère.

M. Darling: Et que fait-on du reste de ce soufre?

M. Lesko: Il en reste là parce qu'il n'y a pas de marché et on trouve aussi du soufre dans le coke en proportion de 8 à 9 p. 100.

M. Darling: Mais si ce soufre reste là, est-ce qu'il pollue l'atmosphère?

Par exemple, il y a des montagnes de soufre et s'il pleut sur ces montagnes, nous en connaissons le résultat . . . est-ce qu'il n'y aurait pas là un risque?

M. Lesko: Monsieur le président, ces barres de soufre sous forme solide sont pas mal inertes et il n'y a pas d'émanations qui s'en vont dans l'atmosphère. Les difficultés se présentent lorsque ces blocs de soufre se décomposent car alors il se produit des poussières et si le vent souffle, ces poussières peuvent se répandre jusqu'à quelques centaines de mètres de là et peut-être même jusqu'à 1 kilomètre. Par conséquent, les seuls dangers sont restreints dans le cas de ces entassements. Il n'y a pas de répercussion au point de vue pluie acide. Il peut y avoir acidification du sol sur place mais si l'on divise ces montagnes de soufre avec soin, et que l'on utilise des méthodes d'arrosage pour empêcher les émissions des poussières, les risques peuvent être évités.

M. Darling: Quant à cette poussière que vous avez mentionnée, je dirais que le cas de Fort McMurray n'est pas celui de Calgary où nous avons un très bel été. A Fort McMurray, vous avez toute cette neige et les poussières peuvent s'intégrer à la neige et atteidre les cours d'eau, les criques et les ruisseaux. Ne croyez-vous pas qu'il y ait là un risque? Je suis étonné que les lacs soient aussi purs ici ou tout au moins c'est l'impression qu'on nous en a donnée.

M. Lesko: Monsieur le président, je ne pense pas que la décomposition de ces stocks de soufre puisse avoir des répercussions nuisibles loin de l'endroit où elle se produit. La raison en est tout d'abord que pour diviser ces stocks de soufre, on peut profiter d'une période de temps où il n'y a pas de danger qu'il se produise des poussières. Il existe actuellement aussi une nouvelle méthode qui est celle de la «transformation en boulettes» qui permet d'expédier le soufre fondu à une usine qui le transforme en petits blocs de soufre solide, ce qui empêchera par la suite la transformation en poussière. On peut ensuite transporter ce soufre sans faire de poussière.

M. Darling: Merci, monsieur le président.

Le président: Monsieur Blackburn.

[*Texte*]

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. One of the great concerns of this committee is that we have to confront our American neighbours in the not-too-distant future with some pretty hard evidence that Canada in general is really doing everything it can to clean up the air in respect of acid precipitation. I am not personnally that concerned about how big an increase or how small an increase there will be in acid rain precipitation in the coming years. I am primarily concerned with trying to get it down to almost zero. I want to build up a stronger argument with which to confront our American counterpart, whether it relates to here in Alberta where the problem is relatively minor, or whether it is in Ontario where it is extremely serious. In other words, we have to go to Washington and say what we are doing in Canada, not just in Ontario, or Quebec or Alberta. So in this relatively new industry and with a lot of the new technology here in Alberta and tremendous potential for expansion as the years go by, do you anticipate, Dr. Lesko, scientifically and technologically, that you will be able not just to reduce the emissions but, eventually, to bring them down almost to zero as the industry increases and expands?

Mr. Lesko: Mr. Chairman, I believe that we will never be able to cut down our emission to zero. This is because when you are at a range of over 95 per cent recovery as the representative of Esso Resources was telling you, any additional recovery will cost more and more and will be increasingly difficult. If you spend money on something that is an environmental cost; we cannot clean the environment without cost to the environment.

• 1435

Now, all the money that we are getting is based on the exploitation of our forest resources, mining, agriculture; so if we need more money for environmental protection, we have to damage the environment for that, because if you need more equipment, more hardware, we have to mine more ore for it, we have to burn more coal to produce it, which is, in turn, causing all that pollution; and also we have to use more energy.

There is a balance, beyond which additional effort to clean up the industry would make more pollution than what it cleans up; and that is why I believe we are never going to attain no-emission rates. We are going to improve, we are going to get better, and we are going to be more efficient, but we are never going to be at zero emission rate.

Mr. Blackburn: When I said "zero", I probably should have qualified that by saying "down to an absolute minimum". I do not know what percentage we could talk in terms of—perhaps one per cent, two per cent, five per cent or something like that—but anyway, down to a level where it is not injurious or

[*Traduction*]

M. Blackburn: Merci, monsieur le président. Un des grands problèmes pour notre Comité, c'est que nous allons bientôt rencontrer nos voisins américains et qu'il va nous falloir prouver que le Canada d'une façon générale fait tout ce qu'il peut pour assurer la suppression des précipitations acides. Je ne m'inquiète pas tellement personnellement du fait qu'il y aura un grand accroissement ou peu d'accroissement de ces précipitations de pluies acides dans les années à venir. Ce que je voudrais principalement, c'est supprimer totalement ces pluies acides. J'aimerais que nous puissions trouver une façon radicale de supprimer ce problème afin de l'indiquer à nos homologues américains et la question n'est pas de savoir si ce sera dans le cas de l'Alberta où le problème est relativement peu important ou si ce sera dans le cas de l'Ontario où le problème est très grave. En d'autres termes, nous voulons lorsque nous irons à Washington pouvoir dire ce que nous faisons au Canada dans ce cas et non pas seulement en Ontario ou au Québec ou en Alberta. Donc, du fait qu'il s'agit ici d'un secteur industriel relativement nouveau et qu'on utilise une technologie tout à fait moderne en Alberta et du fait qu'il y a aussi des possibilités immenses d'expansion dans les années à venir, je me demande si vous pourriez nous dire si au point de vue technique et scientifique nous serons capables non pas seulement de réduire les émissions, mais éventuellement de les supprimer complètement, alors que le secteur industriel continuera à prendre de l'expansion?

M. Lesko: Monsieur le président, je ne crois pas que nous puissions jamais en arriver à supprimer totalement les émissions. La raison c'est que lorsqu'on en arrive à 95 p. 100 de récupération, comme vous l'a indiqué le représentant d'Esso Ressources, toute nouvelle récupération vous coûtera proportionnellement énormément plus. Nous ne pouvons purifier l'environnement sans qu'il en coûte cher à l'environnement.

Maintenant, tout notre argent vient de l'exploitation de ressources forestières, minières, agricoles. Par conséquent, quand nous avons besoin de plus d'argent pour protéger l'environnement, nous sommes obligés de nuire à l'environnement pour l'obtenir parce que plus nous avons besoin de matériel, de machines, plus nous devons extraire de minéraux pour les fabriquer, plus nous devons brûler du charbon, ce qui est à l'origine de toute cette pollution. Nous avons également besoin de plus d'énergie pour les faire fonctionner.

Il y a un point d'équilibre au-delà duquel en voulant trop nettoyer l'industrie, on finit par provoquer plus de pollution qu'on en supprime. Et c'est pour cette raison qu'à mon avis nous ne parviendrons jamais à supprimer totalement les émissions. Nous améliorerons la situation, nous ferons des progrès, mais nous ne parviendrons jamais à supprimer totalement les émissions.

M. Blackburn: Quand j'ai parlé de les supprimer totalement, j'aurais probablement dû dire: les ramener à un minimum absolu. Je ne sais pas de quel pourcentage on pourrait parler, peut-être 1, 2 ou 5 p. 100, mais quoi qu'il en soit, il s'agit d'un

[*Text*]

harmful or deleterious to the environment. Do you foresee that?

In other words, do you foresee the environmental controls keeping pace with the technological and scientific development in the industry itself? Will they be in balance so that we do not find out in five years' time that there is an increase in acid precipitation?

Mr. Lesko: Well, it is very difficult to say but projections today are such that they point towards higher overall emission rates from Alberta in the future in spite of technological development.

Mr. Blackburn: You see, our problems here, sir, is that the estimates in the United States right now, in the upper Ohio valley, with the back-out bill from gas to coal, is that the emission rate is going to increase, I believe, somewhere in the neighbourhood of 50 per cent unless something is done, technologically, to make sure that it does not happen; but those are the projections, and it is a very, very serious, very critical matter facing that part of Canada, though that will not affect you out here. Therefore, our argument has to be, "Well, look, we are really cleaning up our act; we are not going to take any more nonsense from you down there in Washington".

For example, we were in Sudbury on an on-site tour of both Falconbridge and Inco, and we were given indisputable evidence that, in the last 10 years, they have reduced their emissions by 80 per cent, which was quite a surprise to me, anyway, because I had not seen that in print anywhere before; and we are trying to build a case—at least, I am quite sure I am speaking for all of us now—we are trying to build as strong a case as we can to take to our American colleagues, both political and also in environment, as well as in industry.

Just one more brief point. Mercury keeps on cropping up in some of the literature. I do not know whether there is a relationship between acid precipitation and the increase in mercury in lakes. Do you know of any studies done out here that would link the two? Are there lakes that may not be, as far as acid is concerned, dead or in danger, or acidified, but in which the mercury content has increased? Do you know of any studies that would show that?

Mr. Lesko: I am not aware of any studies in Alberta which would point to any mercury problem or any association between acid rain and mercury.

Mr. Blackburn: Thank you very much, doctor. Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: Mr. Fraser.

Mr. Fraser: Dr. Lesko, coming back to the question of the total amounts of emission that you can foresee over the next decade or two decades, even if you have 95 per cent control, or even higher, on sulphur, and it is something less than that on No_x, are we going to be faced with a situation where, even with the best technical ability that we have now, just because of the increased emission, we are going to go beyond the threshold point, in terms of emissions here in Alberta, as they may affect susceptible areas in Saskatchewan or the Northwest Territories?

[*Translation*]

niveau qui ne soit pas nuisible à l'environnement. Pensez-vous que cela soit possible?

Autrement dit, pensez-vous que les contrôles puissent suivre le rythme de l'évolution technologique et scientifique de l'industrie? Sera-t-il possible de maintenir un équilibre; pouvons-nous être certains de ne pas nous apercevoir dans cinq ans que le niveau d'acidité a augmenté?

M. Lesko: C'est difficile à dire, mais les projections qui se font actuellement indiquent que les taux d'émission vont augmenter en Alberta en dépit de progrès technologiques.

M. Blackburn: Vous comprenez, ce qui nous inquiète c'est qu'aux États-Unis à l'heure actuelle, dans la vallée supérieure de l'Ohio, on prévoit une augmentation des émissions de l'ordre de 50 p. 100 à cause du bill de retour au charbon, à moins toutefois que des mesures technologiques ne soient prises pour éviter cela. En tout cas, telles sont les projections et, pour cette partie du Canada, c'est une perspective très sombre même si vous, ici, ne devez pas en être affectés. Nous devons donc dire clairement à Washington: «Écoutez, pour notre part nous avons l'intention de faire quelque chose et dorénavant nous ne nous laisserons plus emberlificoter par vous.»

Je vais vous donner un exemple. Nous sommes allés visiter les installations de la Falconbridge et de l'Inco à Sudbury et on nous a prouvé que les émissions avaient baissé de 80 p. 100 depuis 10 ans, ce qui m'a beaucoup surpris parce que je n'en avais pas entendu parler. Nous essayons de rassembler des arguments solides, et je suis certain que c'est notre but à tous, pour pouvoir discuter avec nos collègues américains, c'est-à-dire avec les hommes politiques, les spécialistes de l'environnement et les représentants de l'industrie.

Une dernière observation. Le mercure est un sujet qui revient régulièrement dans les documents que nous consultons. Je ne sais pas s'il y a un lien entre les pluies acides et l'augmentation du taux de mercure dans les lacs. Savez-vous si des études ont été faites qui prouvent qu'il existe un lien entre les deux? Y a-t-il des lacs qui ne sont pas menacés par l'acidité mais où l'on a constaté une augmentation du niveau de mercure? Savez-vous si des études ont établi cela?

M. Lesko: Je ne connais aucune étude qui signale un danger de mercure en Alberta, ni qui établisse un lien entre la pluie acide et le mercure.

M. Blackburn: Merci beaucoup. Merci, monsieur le président.

Le président: Monsieur Fraser.

M. Fraser: M. Lesko, je reviens à cette question de la somme totale des émissions que vous prévoyez pour les prochaines dix ou vingt années. Même si vous réussissiez à contrôler 95 p. 100 du soufre, sinon plus, et les oxydes d'azote dans une moindre mesure, nous allons tout de même finir par dépasser le point d'équilibre ici en Alberta, tout simplement à cause de l'augmentation des émissions, sans parler des répercussions que cela peut avoir pour certaines régions de la Saskatchewan et des Territoires du Nord-Ouest.

[*Texte*]

• 1440

It is one thing to say—and I understand the difficulty that the scientist and the industrialist have—that we can cut our emissions down to a few percentage points. But if the volume is still increasing steadily—in other words, if the escaping emissions are still increasing—are we going to get into a position where we pass that balance that you spoke of? Can you give us any judgment with respect to the future in that regard?

Mr. Lesko: Mr. Chairman, this is a very important question. Suppose the industry is going to increase both in the tarsands and also in the use of coal and other secondary industries. One can imagine the possibility that in spite of the best technology and the best efforts there still is more emitted than what the environment can withstand. There is a certain possibility of it. It depends on the future industrial development. From there on, it must be a political decision, what we are going to do. It is not a decision for the scientists, at that time.

Mr. Fraser: I am very glad that you have tossed it back in our laps.

Mr. Lesko: There is a trade-off.

Mr. Fraser: I suppose there is always a trade-off, but in having tossed it back to us, which I suppose is legitimate enough, we have to make recommendations to try to determine what the control strategy ought to be in Canada, not just now but in order to make sure that that threshold is not passed, or is not passed to such a degree that we are doing more damage than the other benefits are worth. What you seem to be saying is that you are not confident that, with the best technology, there does not come a point when, even with that best technology, you can overload the environment.

Mr. Lesko: The possibility, as I told you, is there. Scientifically, it is probably possible to predict what those levels are that are going to be the threshold limits in a certain area, but it must be done region by region—what the carrying or assimilative capabilities are of certain regions. If the growing industry is reaching that limit, then of course it must be a political decision as to whether we are going to push the industry even further beyond that or stop it. Of course, the decision will be very much complicated by social and economical pressures. It will not be an easy decision. I am sure that you are already facing the problem in Ontario; they are facing it in the United States and also in industrial Europe. They have the problem identified; they know that they have to cut back, but I am not quite sure that either country will be willing to stop industry. It is very, very political.

Mr. Fraser: I am sympathetic with the difficulty the question poses, but eventually a political recommendation si going to have come out of this committee and we cannot make that political recommendation is going to have to come out of this committee and we cannot make that political recommendation just on hunches, or notions, or pious hopes. I guess what you are saying is that you cannot, from a technological point of view, tell us right now, on the basis of the studies and data that

[*Traduction*]

Je comprends les problèmes des hommes de science et des industriels, et c'est une chose que de prétendre ramener les émissions à un faible pourcentage, mais si la somme totale de ces émissions continue à augmenter, nous allons forcément finir par dépasser ce point d'équilibre dont vous avez parlé. Pouvez-vous nous expliquer comment vous voyez l'avenir?

M. Lesko: Monsieur le président, c'est une question très importante. On peut supposer que l'industrie va accélérer l'exploitation des sables bitumineux et du charbon, et forcer le rythme des autres industries secondaires. Il est tout à fait concevable qu'en dépit des progrès de la technologie et des efforts, les émissions dépassent tout de même le seuil de tolérance de l'environnement. C'est une possibilité très nette. Cela dépendra de l'évolution future de l'industrie. Ensuite, il s'agit d'une décision politique. Ce ne sont pas aux hommes de science à la prendre.

M. Fraser: Je suis très heureux de voir que vous nous renvoyez la responsabilité.

M. Lesko: C'est un échange de bons procédés.

M. Fraser: Certes, mais si vous nous renvoyez la responsabilité, ce qui est sans doute assez légitime, il nous reviendra de faire des recommandations pour essayer de déterminer la stratégie de contrôle que le Canada devra appliquer, non pas simplement pour que l'on ne dépasse pas le seuil, mais également pour s'assurer que, de cette manière, on n'obtienne pas plus de résultats négatifs que positifs. Si je vous comprends bien, vous dites que vous n'êtes pas certain qu'il n'existe pas un point à partir duquel, même en ayant recours à la meilleure technologie possible, on ne risque pas de causer des dégâts excessifs pour l'environnement.

M. Lesko: Comme je vous l'ai dit, cette possibilité existe. Il est probablement scientifiquement possible de prévoir ce que sont les niveaux-limites dans un secteur donné, mais cela doit être fait région par région. Il s'agit donc de déterminer ce que peut être la capacité d'assimilation de chaque région. Si le développement industriel nous amène à atteindre cette limite, il reviendra aux politiciens de décider si l'on va permettre aux industries de se développer encore plus ou non. Évidemment, une telle décision devra tenir compte de facteurs sociaux et économiques vraiment complexes. Elle ne sera donc pas facile à prendre. Je suis certain que vous faites d'ailleurs déjà face au problème en Ontario, comme on y fait face aux États-Unis et en Europe. Le problème a déjà été identifié, on sait qu'il faut imposer certaines restrictions mais je ne sais pas s'il existe un pays qui soit prêt, pour le moment, à freiner l'industrialisation. C'est là une question tout à fait politique.

M. Fraser: Je comprends bien les difficultés que cela pose, mais notre comité devra parvenir à des recommandations politiques et ne pourra le faire en se basant simplement sur des intuitions, des idées vagues ou de simples espoirs. Si je vous comprends bien, vous nous dites qu'il ne vous est pas possible, en tenant compte uniquement de facteurs technologiques, de nous dire maintenant quels seront les seuils applicables à telle ou telle région, surtout si l'on doit tenir compte de l'effet à

[*Text*]

so far have been brought forward, where we are going to be in terms of that threshold point, especially with regard to the long-range transport of the emissions a decade or two decades away.

• 1450

Mr. Lesko: This is true. Right now we do not have data available on that basis so you can tell what are the threshold capacities of this region. That is why we are suggesting and doing studies to find out so that we can supply this information, although the tar sands are only one part of the whole picture. Eventually, we have to build up a complex model which inputs all emission sources within Alberta. Studying individual industries is meaningless because they all react together and there is not much point to separate one from the other when you are looking at the ecological effect. But these studies have not yet been done. So far we have some relative, comparature terms for relative sensitivity but we do not know where the relative sensitivity is; we do not know whether it is here or farther up, or where. So we have to quantify this information and after that we can make a better judgment. But it will take a few years before we have this information—at least three or four years.

Mr. Fraser: From a scientific point of view have you got serious doubts whether or not No_x and sulphur emissions are, in fact, causing the increased acidity in water, both in Canada and in the United States?

Mr. Lesko: I believe in certain regions they probably cause it where the emission rates and the deposition rates are really heavy.

Mr. Fraser: You cannot point to any other cause, then, can you?

Mr. Lesko: Oh, yes, there are many causes. There are natural causes because in North America, especially in Canada, all the soils are relatively new, following the glaciation. In our climate the main soil forming process is podzolization and podzolization is the leaching out of the bases into the streams and after the bases are all leached out from the soil then there is only organic acids which are going to leave the soil and go into the streams. So there is a natural process of soil acidification, especially under coniferous trees like spruce. This is going to be a major contributor towards acidification. Of course there is the industrial input which is contributing, some other natural sources like volcanoes and liberation of H_2S by micro organisms. These are all contributing. They act together and naturally if there is more of it, there will be a more accentuated effect. You aggravate the situation.

Mr. Fraser: That being so, you are not advancing those other causes as the reason for the measurable destruction of water bodies that has happened in the last several decades?

[*Translation*]

long terme, c'est-à-dire dans dix ou vingt ans, des produits rejetés dans l'atmosphère.

M. Lesko: C'est exact. Actuellement, nous n'avons manifestement pas les données disponibles pour calculer ces effets à long terme, qui permettraient de définir les niveaux maximums applicables à telle ou telle région. C'est pourquoi nous recommandons que des études soient effectuées. Cela dit, il faut se rendre compte que les sables bitumineux ne sont qu'un élément du problème. En fin de compte, nous devons élaborer un modèle très complexe, tenant compte de toutes les sources de pollution en Alberta. Se baser uniquement sur tel ou tel secteur industriel est relativement vain, puisque les produits rejetés par un secteur réagissent sur ceux rejetés par un autre et que, en fin de compte, les effets écologiques sont globaux. Quoi qu'il en soit, ces études n'ont pas encore été réalisées. Pour l'instant, nous avons certaines données relatives et comparatives pour déterminer la sensibilité de tel ou tel secteur mais nous ne connaissons pas la sensibilité relative d'une région ou même de l'atmosphère. Il nous faudra donc quantifier ces informations, afin de pouvoir prendre des décisions mieux informées. Cela exigera cependant plusieurs années, au moins trois ou quatre.

M. Fraser: Sur un plan scientifique, estimez-vous ou non que les émissions sulfureuses et les émissions d'oxydes d'azote augmentent l'acidité de l'eau, à la fois au Canada et aux États-Unis?

M. Lesko: Je pense que c'est probablement le cas dans certaines régions, lorsque les taux d'émissions et les taux de dépôts sont relativement élevés.

M. Fraser: Vous ne pouvez cependant pas trouver d'autres causes?

M. Lesko: Si, il y en a beaucoup. En Amérique du nord et particulièrement au Canada, il existe des causes naturelles. Par exemple, les sols sont relativement récents, suite à la période glaciaire. Dans notre climat, le principal processus de formation des sols est la podzolisation, c'est-à-dire l'écoulement des éléments basiques dans les cours d'eau. Lorsque cela se produit, le sol ne contient plus d'autres acides que les acides organiques qui vont également s'écouler dans les cours d'eau. Il y a donc un processus naturel d'acidification des sols, surtout dans des régions couvertes de conifères, tels que l'épinette. Ceux-ci représentent un élément très important du processus d'acidification. En outre, il est certain que certaines industries contribuent au processus, tout comme d'autres sources naturelles, telles que les volcans et la libération du H_2S par les micro-organismes. Les éléments naturels agissent donc ensemble et, lorsqu'on y ajoute des éléments artificiels, cela ne fait qu'aggraver la situation.

M. Fraser: Cela étant, vous ne prétendez cependant pas que ce sont ces autres causes, naturelles, qui sont à l'origine de la destruction réelle de certaines de nos ressources en eau depuis plusieurs décennies?

[*Texte*]

Mr. Lesko: I have just to repeat again that they are not happening alone. If you have a natural tendency for acidification and if you add some man-made acidity to it, naturally you would expect that it would speed up the processes and it would add to the acidification. Therefore, I guess it is a prudent idea to cut down on the human contribution as much as we can.

Mr. Fraser: Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: Thank you, Mr. Fraser. Thank you, Dr. Lesko. We are looking forward to seeing you tomorrow at which time we will discuss the holes in the bucket theory a little further and in much more detail, especially in relation to long-range transport of acid rain and sulphuric acid and nitro oxides. Again, thank you for coming here on behalf of the Committee. We appreciate your attendance.

I would now like to call the Sierra Club of Alberta.

• 1455

Ms. Pat Kariel (Sierra Club of Western Canada): My name is Pat Kariel and I represent the Sierra Club of Alberta—I should correct that, the Sierra Club of Western Canada, which covers two territories, B.C., Alberta, Saskatchewan and Manitoba. Obviously, I know more about Alberta.

I want to thank you first for the opportunity to express our long-standing concern about air pollution and the dangers associated with the long-range transport of pollutants of all types within western Canada.

I talked with Mr. Marchie by phone and he said that the primary desire of the committee was to establish that there is a problem. I have had a little over two weeks to do anything, so I have not made any attempt to come up with technical figures or anything like that. But I am sure these are available to you. I would like to discuss the problem in general with you.

I am sorry I did not have time to prepare a fuller submission. Over the years in Alberta all environmental groups have been working with the different provincial agencies. If I may say so, they are trying to help educate these agencies as to what public participation is and should be, and I think we are coming along. Environment Canada has recently come up with a draft policy on public participation which recognizes some of the problems.

This is the kind of thing we face over and over—somebody calls you up and says, could you present a brief in two weeks? It is just not possible. We do try to maintain a high level of credibility; we try to have good information and it is sort of distressing when you know that you have to appear before a group like this and you have not had time really to get your act together. So, my apologies but it was not my fault.

There is a point in my brief that the recommendations of this panel were not to be made public and this is another one of the issues that we have been fighting and I believe is involved in the draft policy. You send out a brief or you testify at a hearing and it just sort of goes out into a void somewhere

[*Traduction*]

M. Lesko: Je tiens seulement à répéter qu'il y a à cela des causes naturelles et artificielles. Lorsqu'il y a déjà une tendance naturelle à l'acidification et que l'on y ajoute une cause artificielle, il est bien évident que l'on accélère le processus. Je crois toutefois qu'il serait prudent de réduire la contribution des activités humaines à ce processus.

M. Fraser: Merci, monsieur le président.

Le président: Merci, monsieur Fraser et monsieur Lesko. C'est avec plaisir que nous vous retrouverons demain pour discuter de la théorie des trous dans le seau, surtout en ce qui concerne le transport à longue distance des pluies acides, des acides sulfiriques et des oxydes nitriques. Encore une fois, merci d'être venus témoigner.

Je voudrais maintenant convoquer des représentants du Sierra Club de l'Alberta.

Mme Pat Kariel (Sierra Club de l'Ouest du Canada): Mon nom est Pat Kariel et je représente le Sierra Club de l'Alberta. Pardon, je devrais plutôt dire le Sierra Club de l'Ouest canadien, qui couvre les deux territoires, la Colombie-Britannique, l'Alberta, la Saskatchewan et le Manitoba. Il est évident que je suis plus renseignée sur l'Alberta.

D'abord, je vous remercie de nous donner cette occasion d'exprimer notre préoccupation de longue date concernant la pollution de l'air et les dangers pour l'Ouest canadien du transport des polluants de tout type sur de longues distances.

Lors de notre discussion téléphonique, M. Marchie m'a dit que l'objectif principal du Comité est de définir la nature du problème. J'ai eu à peine plus de deux semaines pour me préparer, je n'ai donc pas essayé de présenter des données techniques ou quoi que ce soit de ce genre. Toutefois, je suis sûre que vous avez accès à ce genre d'information. Je voudrais plutôt discuter des aspects généraux du problème.

Je regrette de ne pas avoir eu le temps de préparer un exposé plus complet. Depuis des années, tous les groupes écologiques de l'Alberta travaillent avec différentes agences provinciales. Leur but est d'essayer de leur faire comprendre ce qu'est et devrait être la participation publique et je pense que nous faisons des progrès. Récemment, Environnement Canada a présenté une ébauche de politique sur la participation publique dans laquelle on reconnaît certains problèmes.

C'est le genre de chose qui revient constamment. Quelqu'un vous appelle pour vous dire: «Pouvez-vous présenter un mémoire dans deux semaines?». Ce n'est tout simplement pas possible. Nous essayons de maintenir un haut niveau de crédibilité, en fournissant des informations valables, et c'est presque désespérant de devoir comparaître devant un groupe comme le vôtre en sachant que l'on n'a pas vraiment le temps de bien préparer son exposé. Je vous présente donc mes excuses, mais ce n'est pas de ma faute.

Je note dans mon mémoire que les recommandations de votre Comité ne seront pas publiées. C'est un autre aspect contre lequel nous nous sommes battus et qui est inclus dans ce projet de politique, je pense. On prépare un mémoire ou on témoigne à une audience et tout cela disparait sans laisser de

[*Text*]

and it may or may not surface again. When you do something you like to feel that it does have some kind of results. I hope that you will keep some of us informed as we go along about what the deliberations are and that this will be a continuing process and not just a one-day, one-shot affair.

Another point, as regards public participation, is that when hearings are held in this fashion, just in one area and particularly just in a large city, it often does not give the people who are most affected an opportunity to present their points of view. For example, when I attended hearings at Cold Lake, the people who were affected come to the meeting. All of us—not only in the industry but in the environmental groups—have a certain degree of suavity, and I hate to use that word. But you get a different perspective when you meet these people who are really affected and they say: Well now, look, let us cut through all these big words. This is really what I want to know. What is going to happen to me? Is this water going to be polluted? How are my cattle going to be affected? I think if some of you have the opportunity at some time to go out and really be confronted by these people the impact will be quite different. I think you might learn something there, too. For example, Pincher Creek or Rocky Mountain, just to cite two examples.

I have presented Mr. Prégent with some background material which may or may not be repetitive. There is some other general information, too, which he said was not being given to you but would go to the researchers; some of it you probably have.

• 1500

I have gone back to my files just to see what I had. As early as 1973, I think early 1974—which is what?—seven years ago now, when the Syncrude plant was in the planning stages, we tried to alert the MPs to some of the problems, so this has been a continuing concern of ours. Unfortunately, over the past few years, probably since 1976, at least, we have been involved in other issues. We are not a large group here in Alberta and we cannot spread ourselves too thinly, so I am not really up to date on the matter and I am not trying to give you any technical information.

I also want to point out that although my remarks are largely concerned with Alberta, there are problems in other areas. I cannot speak in detail about these, but certainly there are two major issues in B.C. that I am aware of. One is a proposed coal fired power plant at Hat Creek, which is going to emit some horrendous amount of material—I was not able, for some reason, to go through my files and find anything and I did not have time to follow it up—and, as I understand it, it will not have the kind of pollution controls that are required in Alberta. There was also an issue that I remember we dealt with several years ago when they were trying to site an oil refinery for the Vancouver area. I do not know what came of it, but the important issue that came up, and the same thing is true of Hat Creek, is, do you decrease the problem by putting the pollution away from major areas? In general, in terms of

[*Translation*]

traces; peut-être qu'on n'en entendra jamais plus parler. Lorsqu'on fait quelque chose, on aime sentir que cela donne des résultats. J'espère donc que vous nous tiendrez au courant de vos délibérations et que ce sera une démarche continue et non seulement l'affaire d'un jour ou d'une occasion.

Un autre commentaire au sujet de la participation du public; lorsque, comme aujourd'hui, des audiences sont tenues dans une région ou dans une grande ville, souvent les gens les plus visés n'ont pas la possibilité de présenter leur point de vue. Par exemple, lorsque j'ai assisté aux audiences de Cold Lake, toutes les personnes visées étaient là. J'hésite à employer ce mot, mais nous avons tous un certain degré d'affabilité, pas seulement dans l'industrie, mais aussi chez les groupes écologiques. Toutefois, vous avez une perception tout à fait différente lorsque vous rencontrez les gens qui sont directement touchés et qu'ils vous disent: «Laissons tomber toutes ces belles phrases, voici exactement ce que nous voulons savoir: que va-t-il m'arriver? Est-ce que ce cours d'eau sera pollué? Combien de bêtes de mon troupeau seront affectées?» Je pense que l'impact sera très différent si vous avez l'occasion d'aller rencontrer les gens, par exemple, à Pincher Creek ou Rocky Mountain, pour ne nommer que deux localités. Je pense également que vous apprendriez quelque chose.

J'ai fourni à M. Prégent une documentation, dont vous connaissez peut-être déjà certains aspects. Il y avait aussi d'autres renseignements généraux qu'il a dit qu'il transmettrait aux recherchistes. Vous en avez probablement déjà une partie.

J'ai fouillé dans mes dossiers pour voir ce que j'avais. Dès 1973 ou au début de 1974 . . . ce qui fait déjà sept ans, lorsque l'on projetait construire l'usine de Syncrude, nous avons essayé de sensibiliser les députés à certains de ces problèmes; pour nous, c'est donc une préoccupation de longue date. Malheureusement, depuis quelques années, probablement depuis 1976 au moins, nous avons été pris par d'autres questions. En Alberta, nous sommes peu nombreux et nous ne pouvons pas nous permettre de toucher à trop de choses en même temps, donc nos renseignements sur la question ne sont pas vraiment à jour et je n'essaierai de vous donner aucun renseignement technique.

Quoique mes commentaires portent surtout sur l'Alberta, je tiens à signaler qu'il y a également des problèmes dans d'autres régions. Je ne suis pas en mesure de vous en parler en détail, mais il y a certainement deux questions importantes en Colombie-Britannique dont je suis au courant. L'une concerne le projet de centrale au charbon, à Hat Creek, qui émettra une quantité effarante de matières polluantes. Je n'ai rien trouvé dans mes dossiers à ce sujet mais je crois savoir que cette centrale ne disposera pas des contrôles anti-pollution requis en Alberta. Il y a une autre question dont nous nous étions occupés il y a quelques années. Certains essayaient de trouver un site pour une raffinerie de pétrole dans la région de Vancouver. J'ignore ce qui est arrivé par la suite mais la question importante que cela posait était la même qu'à Hat Creek. Il s'agissait de savoir si l'on réduisait la gravité du

[*Texte*]

siting, the Sierra club's policy is that you should not use siting away from a major urban area as a substitute for adequate pollution control.

The same issue came up when we were testifying about the Genesee plant, which Edmonton Power wanted to build. At that time I asked, why do not you put it in Edmonton? If you put it outside of Edmonton it is not affecting the people in Edmonton and nobody gets excited about it, it just affects the farmers in the Genesee area.

As you probably know, there are also problems in Saskatchewan. I notice that there is going to be somebody from Saskatchewan speaking and I am sure he can tell you all about it—I cannot. I am sitting here thinking I feel like the three billy-goats gruff, because I am going to say, Well, somebody is coming after me and they can really tell you. Likewise, Dr. Martha Kostuch, who is the speaker for the Public Advisory Committee, I am sure is just loaded with technical information, because she has been working on this problem for quite some time—so you will have to ask her those kinds of questions.

As to this Poplar River plant in Saskatchewan, the last I knew of it was quite a few years ago. As I understood it, at that time, there were supposed to be no controls. I have been very distressed about this partly because in general that is not the way it ought to be, but also because it does, as some of you have pointed in this recent exchange, put us in a peculiar position if we are screaming at the U.S. and then put a plant like that in. I do not know what the present situation is.

Another area that our group has been concerned with is the Atikokan plant—and I am sure you have a lot of information about that—in Ontario. The reason why the Manitoba group of our chapter has worked on that is because they are geographically so much closer, and the Toronto group said, Look, we would rather have you deal with it. Also, the Minnesota North Star chapter in the U.S. is very concerned about this Atikokan plant, because of the possible effect on the Boundary Waters Canoe Area. In this supplementary information that I gave you there is a two-page article from *Not Man Apart*, the U.S. Friends of the Earth publication, which tells about their concerns about the Boundary Waters Canoe Area and the Atikokan plant. Again, that is something I do not have any detailed information.

To return to Alberta, for various practical reasons our organization has been involved primarily in issues relating to large scale energy development, notably the oil or the tar sands plants, whichever you want to call them, and coal fired power plants. When, talked to people as I was preparing the brief, many people emphasized to me, do not let the term "acid rain" get to the be too narrow, because you begin to think just in terms of SO_2 or maybe SO_2 and No_x, and you really have to look at the whole impact of these developments. There are many different aspects. For example, just the term "acid rain"

[*Traduction*]

problème en éloignant les sources de pollution des grands centres? A ce sujet, la politique du club Sierra est qu'il ne suffit pas de choisir un site éloigné des grandes villes pour croire que l'on peut se passer de systèmes anti-pollution adéquats.

La même question a été soulevée lorsque nous avons témoigné au sujet de la centrale que la société Edmonton Power voulait constuire à Genesee. Je lui ai demandé pourquoi elle ne la construisait pas à Edmonton. En la construisant à l'extérieur d'Edmonton, cela n'affecte pas les gens de cette ville et personne ne s'en inquiète; il n'y a que les fermiers de la région de Genesee qui sont touchés.

Comme vous le savez probablement, il y a également des problèmes en Saskatchewan. Je remarque que quelqu'un de la Saskatchewan comparaîtra devant vous et je suis sûr qu'il pourra vous en parler. Je me sens un peu mal à l'aise en me tirant d'affaire en disant que ceux qui témoigneront après moi pourront vous répondre. Par exemple, je sais que Martha Kostuch, représentante du Public Advisory Committee, pourra vous fournir un tas d'informations techniques, car je sais qu'elle a travaillé longtemps sur ce problème. Donc vous pourrez lui poser ce genre de questions.

Quant à la centrale de Poplar River, en Saskatchewan, il y a plusieurs années que je n'en ai pas entendu parler. A l'époque, j'avais compris qu'il ne devait y avoir aucun contrôle. Cela m'a vraiment beaucoup découragée, en partie parce que ce n'est pas la façon dont cela devrait se faire, mais aussi, comme vous l'avez souligné récemment, parce que cela nous met dans une position difficile vis-à-vis des États-Unis, car nous nous plaignons auprès d'eux et ensuite nous aménageons une centrale comme celle-là. J'ignore où en sont les choses présentement.

Une autre question qui a préoccupé notre groupe c'est la centrale Atikokan et je suis sûre qu'on a dû vous donner beaucoup d'informations sur le sujet en Ontario. La raison pour laquelle notre groupe du Manitoba s'en est occupé, c'est que, géographiquement, nous en sommes beaucoup plus proches et le groupe de Toronto nous a demandé de le faire. Le groupe de North Star dans le Minnesota est également très préoccupé par cette centrale, à cause des répercussions possibles qu'elle aurait sur la zone de canotage des eaux frontalières. Dans les renseignements additionnels que je vous ai fournis, il y a un article de deux pages provenant du *Not Man Apart* publié par les Amis de la terre des États-Unis exprimant leur inquiétude sur lequel à ce sujet, sur lequel je n'ai pas de renseignements précis.

Revenons à l'Alberta. Pour diverses raisons pratiques, notre organisation s'est surtout occupée des questions relatives aux grands projets énergétiques, c'est-à-dire, surtout aux usines de pétrole et de sables bitumineux et aux centrales au charbon. En discutant avec les gens lors de la préparation du mémoire, beaucoup ont insisté pour que je ne me limite pas au terme "pluies acides", car, à ce moment-là, on commence à penser en termes de SO_2 ou de NO_x, alors qu'il faut vraiment envisager les répercussions globales de ces projets. Il faut tenir compte de nombreux aspects. Par exemple, l'expression «pluies acides»

[*Text*]

is incorrect, especially here in the west, because you have a lot of dry fallout. This apparently can have harmful effects, too.

• 1505

Also, you have this transport of the gases, and sometimes gas is rain, too. In any one of these plants the emissions will contain not only the gases and the particulate sulphur, but also many other contaminants, traces of heavy metals and soon. There is a big conflict going on, for example, with regard to radiation emissions. A lot of research done on this has subsequently been found to be very flawed, and I am speaking primarily of things that have been done in the United States.

Several years ago I did a lot of work trying to track down one rather simple statement that you get more radiation from a big, coal-fired power plant than you do from a nuclear plant and that there is more danger from that. Well, basically it depends on how much natural radiation is in the coal. This is another factor that you have to take into consideration. I have never really come up with what I consider a satisfactory answer, but you do have to consider that this is another problem. Anything that is burned is going to release this radiation into the air.

Then you also have to look at the socio-economic impacts on the communities. Of course, these have come out of many of the ERCB hearings. I realize that may not be your particular concern, but I am only saying this is a very complex problem.

I have just come, so I have not heard the previous submissions. However, I believe the point has already been made that we have to monitor things over a period of time, that we have to look at regional effects and that we have to look at cumulative effects. Too often in hearings—I am familiar with the ERCB, I am not just picking on them, but they are the ones who deal of course with these large-scale energy projects in Alberta—we have been restricted to dealing not only with one project, but with maybe part of a project. For example, at Genesee they were going to have something like four units, and yet they were letting us talk about only—I cannot remember now whether it was the first unit or the first two units. I was just reading some other thing I got from the Sierra Club recently. They have taken this term "piecemealing". They say it is something one has continually to be aware of. It is like somebody saying this contributes only 10 per cent, or this contributes only 30 per cent, or something. Well, you add the 10 per cent to the 30 per cent and pretty soon you are up to a large amount. That is all I am prepared to say about the issue at this point. I would like to go on to present our recommendations.

Obviously, so much has been said about acid rain that it is a little hard to come up with anything novel. I am not trying to. I am just trying to emphasize the things that we consider most important.

We certainly endorse those of the Action Seminar on Acid Precipitation which was held in Toronto, I believe in Novem-

[*Translation*]

n'est pas exacte, surtout ici,dans l'Ouest, étant donné que nous avons beaucoup de retombées de particules sèches. Or, ces retombées peuvent également avoir des effets néfastes.

Il y a également le problème du déplacement des gaz, lesquels se transforment aussi en pluies. Les émanations d'une de ces usines contiennent donc non seulement des gaz et du soufre, mais aussi beaucoup d'autres agents contaminants, des particules métalliques, etc. Il y a également actuellement une grande controverse au sujet de la nature radio-active de certaines émanations. Un grand nombre des travaux de recherche effectués à ce sujet se sont révélés insuffisants, surtout ceux qui ont été faits aux États-Unis.

Il y a plusieurs années, j'ai longuement étudié la question de savoir s'il est vrai qu'une grande centrale électrique alimentée au charbon produit davantage de radioactivité qu'une centrale nucléaire. Vous savez, tout dépend de la radioactivité naturelle du charbon. C'est un autre facteur que vous devez prendre en considération. Je n'ai jamais vraiment trouvé de réponse satisfaisante mais vous devez envisager cet autre aspect du problème. Quel que soit le combustible utilisé, il dégagera une certaine radioactivité.

Il faut également tenir compte de l'impact socio-économique sur les collectivités avoisinantes. Bien sûr, on en a beaucoup parlé au cours des nombreuses audiences de l'OCRE. Ceci ne vous concerne peut-être pas directement mais je veux simplement vous dire par là qu'il s'agit d'un problème très complexe.

Comme je viens d'arriver, je n'ai pas entendu les témoins précédents. Toutefois, on a déjà préconisé le contrôle de certaines activités pendant un certain temps et l'étude de leurs conséquences régionales aussi bien que leur effet cumulatif. Au risque de reprendre le même exemple, j'aimerais vous dire que je connais bien l'OCRE et que c'est le seul organisme qui s'occupe des grands projets énergétiques en Alberta. Or, pendant des audiences, on nous limite souvent non seulement à un seul projet, mais parfois à une partie de projet. Par exemple, à Genesee, on devait construire quatre centres mais nos témoignages devaient être circonscrits aux deux premiers, je pense. Je lisais justement un article que m'a récemment envoyé le Sierra Club. On y disait qu'il fallait se méfier continuellement du «au coup par coup». C'est comme si quelqu'un disait qu'il n'est responsable que de 10 p. 100 et un autre de 30 p. 100 seulement. Or, si vous ajoutez 10 à 30, vous obtenez un montant assez important. C'est tout ce que j'avais à dire sur cette question. J'aimerais maintenant vous présenter nos recommandations.

Il est évident que le problème des pluies acides a fait couler beaucoup d'encre et qu'il est par conséquent difficile de trouver quelque chose de nouveau à dire. Je vais donc simplement essayer de souligner ce que nous considérons comme extrêmement important.

Nous endossons pleinement les recommandations du séminaire sur les pluies acides qui s'est tenu à Toronto, en novem-

[*Texte*]

ber, 1979—I am sure you are familiar with those since you have been doing a lot of this in Ontario—as well as those of the Public Advisory Committee's subcommittee on SO_2 pollution chaired by Dr. Martha Kostuch, who, as I say, will come over the bridge later.

We would like to emphasize the need for action now, rather than innumerable investigations and hearings while the problem continues to get worse. I am not saying we should not have the investigations. I am just saying they should not substitute for action. We know there is a problem. We know things need to be done. Let us at least start doing something now.

This is not in my brief, and I do not know the name of the gentleman who preceded me, but he made a couple of points which I would like to counter. One was his saying that we do not know the point at which the environment can no longer recover. This is true. This is actually a debate that has been going on in *Science* magazine and various places, on that I am sure I cannot attack very technically, as to whether you can continue along and at some point the environment will not recover, or as to whether this is a gradual thing whereby every amount of pollution causes some kind of an increment of damage and, therefore, we cannot sit around and say, "Oh my gosh, we have gone too far. Now what do we do?" We say there is some damage. Even a little thing, no matter what, contributes some damage. So we have to look at it as a gradual, incremental thing, rather than that we are going to be able to go along and then say, Now the environment cannot recover. It is as if you went to the doctor and he said, "I will wait until you are ready to die and then I will say no, I cannot do anything for you."

• 1510

I have another point that I would like to make which stems from his discussion. I hope I am interpreting what he said correctly; maybe I am misinterpreting, but I hope not. He said that up to the point where the environment will no longer recover, the scientist can tell you want to do; after that, it is political. From my point of view, that would be an incorrect statement. Basically, the role of the scientist should be—I am not saying it is, but it should be—to give the decision-makers, including in this case the politicians, the information they need to make the decisions. In other words, data. This is the kind of thing you have been asking: How much pollution is there? Where is it? What effect is it having? After that, to go on possibly and to outline the options. Suppose, for example, we add another plant; how much more pollution will there be, what will the probable effect of this pollution be, et cetera? That is the point at which a scientist should stop. It is a political decision to say, is it important to our society to do this much damage to the environment, to do socio-economic damage, et cetera? Do we need this? Are there other options? What are the other alternatives?

I think this is the kind of thing the environmental groups are particularly involved in—What are the alternatives? Let us look at the options. Let us not say we do not have any options.

[*Traduction*]

bre 1979 je crois. Je suis sûre que vous êtes au courant, étant donné que vous vous préoccupez beaucoup de ce problème en Ontario; il y a eu également le sous-comité du comité consultatif sur la pollution par l'anhydride sulfureux, sous-comité qui était présidé par Martha Kostuch qui, d'ailleurs, prendra la relève un peu plus tard.

Nous jugeons particulièrement important de prendre des mesures dès maintenant, plutôt que de se contenter de faire des enquêtes et d'organiser des audiences, alors que le problème s'aggrave. Je ne dis pas que ces enquêtes sont inutiles; j'estime plutôt qu'elles ne devraient pas remplacer les mesures à prendre dès maintenant. Nous savons qu'il y a un problème et qu'il faut donc prendre des mesures. Commençons dès maintenant.

Je vais maintenant m'écarter un peu de mon mémoire qui m'a précédé mais il a fait un certain nombre de remarques auxquelles j'aimerais répondre. Il a dit notamment que nous ne savions pas à partir de quel moment l'environnement atteignait un point de non-retour. C'est exact. En fait, cette question a suscité des polémiques dans les différents magazines scientifiques, entre autres, et je ne suis pas en mesure ici de vous donner des arguments très techniques. Toutefois, nous ne pouvons pas nous permettre d'attendre que l'environnement ait atteint ce point de non-retour, même si cela ne se fait que progressivement, car il sera alors trop tard. Nous estimons que, même si la pollution est très minime, elle s'ajoute à celle qui existe déjà et a donc un effet néfaste cumulatif sur l'environnement. Il faut donc tenir compte de cet aspect progressif et cumulatif de la pollution, plutôt que d'attendre que l'environnement ait atteint un point de non-retour. C'est comme si vous alliez voir le médecin et que celui-ci vous disait: «Je vais attendre que vous soyez prêt à mourir et, à ce moment-là, je vous dirai que je ne peux rien faire pour vous.»

J'aimerais également répondre à une autre remarque du témoin précédent. Il a dit, si j'ai bien compris, que tant que l'environnement n'avait pas atteint ce seuil de non-retour, les scientifiques pouvaient vous dire quoi faire; au-delà de ce seuil, ce serait aux politiciens à décider. A mon avis, c'est tout à fait inexact. Le rôle d'un scientifique devrait consister à donner aux décideurs, y compris aux politiciens, les données dont ils ont besoin pour prendre leurs décisions. C'est justement cela que vous réclamez lorsque vous nous demandez des détails sur la pollution en Alberta. Où sévit-elle? Quelles en sont les conséquences? Ce n'est qu'après qu'on peut envisager les différentes options possibles. Supposons, par exemple, que nous construisions une autre centrale; il faudra alors étudier dans quelle mesure elle aggravera la pollution, quelles en seront les conséquences etc. C'est à ce niveau-là que le rôle du scientifique s'arrête, puisque ce sont les politiciens qui doivent prendre les décisions. Est-il justifié que notre société accepte cette détérioration de l'environnement, ces problèmes sociaux, économiques etc? Avons-nous vraiment besoin de cela? Y a-t-il d'autres options? Quelles sont-elles?

C'est justement le genre de chose dont s'occupent, plus particulièrement, les groupes de défense de l'environnement. En effet, nous essayons avant tout de trouver d'autres options.

[*Text*]

Let us not say we have to have another tar sands plant, we have to have a heavy oil plant at Cold Lake. Believe me, you either have to have guts or you have to be crazy or something to get up in an energy resources conservation board, where you have all these big wheels from Esso or whatever company it is, and say, Let us not produce so much pollution. Let us have more energy conservation. Let us have renewable resources. We would not be producing the pollution, it is less expensive, and we can still have a satisfying way of life. There is a lot of just plain waste going on. The material I gave you points out that this is a viable option. It is not just pie in the sky.

Furthermore, Friends of the Earth in Canada has done soft energy path studies in every province in Canada, because the situation varies from province to province. It is certainly different in Alberta than it is in Ontario. Our energy sources, the mix of the different kinds of energy, are quite different. They have shown that in every province there is an option, that this option is not so damaging to the environment and yet it would still provide us with everything we need if we are willing to make adjustments.

I will go back to my brief. Just let me check it, since I went off extemporaneously a bit there.

To return to the brief, we would like to see the PAC subcommittee's recommendations put into effect as soon as possible, while research continues to establish this long-term goal of zero emission. As was pointed out before, this may be a little unrealistic but I think it is an important goal. Taking action to reduce present emission levels is not unrealistic. Also, take action to enforce all laws and regulations strictly, and I cannot emphasize that point too much. A rather ridiculous thing happened in Alberta a few years ago now, whereby STOP, an environmental group in Edmonton, took what is now Suncor and was then GCOS to court for violating the emission standards that had been set by the provincial government. Everybody admitted that the emission standards had been violated. That was not the question. However they were found not guilty by virtue of the fact that they were doing their own monitoring and this was extended from the idea that an individual is not supposed to testify against himself, so they were let go. This is a ridiculous kind of a thing to have happening. It does not do any good to set great emission standards unless you are really going to crack down.

• 1515

The other thing is: It is not only the average, but the maximum at any given time. It has been known for years that just lets Suncor off all kinds of things. An immediate burst of something over a short period of time can do a tremendous amount of damage even though the over-all average is low. So

[*Translation*]

Il ne faut pas se contenter de dire qu'il n'en existe pas. Il ne suffit pas de dire qu'il nous faut absolument une autre usine de sables bitumineux ou une autre usine de traitement du pétrole lourd à Cold Lake. Croyez-moi, il faut avoir du cran ou bien être complètement fou pour faire partie d'un organisme comme celui de la conservation des ressources énergétiques, quand vous avez en face de vous tous ces grands experts d'Esso ou de n'importe quelle autre société qui prétendent qu'on va diminuer la pollution, accroître la conservation de l'énergie et préserver nos ressources renouvelables. Nous pourrions très bien éviter de produire cette pollution. Cela coûterait moins cher et nous aurions quand même un mode de vie tout à fait satisfaisant. Il y a tout simplement beaucoup trop de gaspillage. Les documents que je vous ai donnés vous montrent bien qu'il existe une autre option, tout à fait réalisable. Ce n'est pas la mer à boire.

Par ailleurs, la Société des amis de la terre, au Canada, a fait des études sur les énergies douces dans chaque province, étant donné que la situation varie d'une province à l'autre. En effet, la situation est tout à fait différente en Alberta et en Ontario. Nos sources d'énergie et la combinaison des différents types d'énergie que nous utilisons sont tout à fait différentes. Ces études ont donc montré que, dans chaque province, il existe une option qui n'aurait aucune conséquence néfaste sur l'environnement et qui nous permettrait quand même d'avoir ce dont nous avons besoin, si nous sommes prêts à faire les efforts nécessaires pour nous y adapter.

Je vais maintenant revenir à mon mémoire. Permettez-moi de vérifier où j'en suis car j'avais extrapolé un petit peu.

Pour en revenir à nos recommandations nous aimerions que celles du sous-comité consultatif soient appliquées le plus vite possible, tout en poursuivant les travaux de recherche visant à supprimer, à long terme, toute émanation. C'est peut-être un peu irréaliste, mais je pense que c'est un objectif important. Il n'est pas irréaliste de prendre des mesures dès maintenant pour réduire les niveaux actuels des émanations. Il faut également prendre des mesures pour faire strictement observer tous les lois et règlements et je ne saurais trop insister là-dessus. Une situation ridicule s'est produite en Alberta, il y a quelques années, lorsque STOP, un groupe de défense de l'environnement d'Edmonton, a poursuivi la société Suncor, qui s'appelait alors GCOS, devant les tribunaux parce qu'elle avait violé les normes établies par le gouvernement provincial en matière d'émanations. Tout le monde a admis que les normes touchant les émissions n'avaient pas été respectées mais il ne s'agissait pas de cela du tout. Cependant, les responsables ont été trouvés non coupables; ils devaient se surveiller eux-mêmes et ne pouvaient pas s'incriminer. Ils ont été relâchés. C'est tout à fait ridicule. Il est inutile d'édicter les normes les plus strictes touchant les émanations si on n'a pas l'intention de les faire respecter.

Par ailleurs, il s'agit bien souvent du maximum et non pas seulement de la moyenne. On sait par exemple que Suncor laisse échapper depuis des années toutes sortes de substances. Une action soudaine sur une courte période peut causer des dommages considérables, même si, étalée sur plus longtemps,

[*Texte*]

you have to look at many different things when you are looking at the monitoring.

We would extend and broaden the recommendation of this public advisory subcommittee for completion of a treaty between Canada and the United States. We would also like to stress the need for continuing communication and co-operation with, within and amongst various governmental entities.

In each province, as an environmental group, we find ourselves communicating with different branches within a department or between departments and we find they do not know what is going on. They do not know what is going on in their own department sometimes or in other departments of the provincial government. And I think this is apparent now in this sulphur dioxide problem in western Canada; I understand that an interprovincial committee has recently been set up—I do not know much about it—which includes the federal and the provincial governments.

If you think this is ridiculous—I spent one year trying to track something down having to do with a problem we were having with Sunshine Village. The sewage pollution that was coming from Sunshine Village was going into the water system and I was trying to find out what I thought was a relatively straightforward question, who is responsible for enforcing the standards were, we knew what the federal standards were, we knew what the provincial standards were and yet we did not know in the final analysis who was responsible for enforcing these standards. I finally got an answer, but it took me a long term, and I am not even sure that it was right.

I called up one fellow and he asked whether or not any fish were being killed, and I said, no, because it is not a river. He told me that if I brought him a dead fish maybe he could do something. I did not have any dead fish.

This is the kind of thing that can happen when you get into trans-boundary problems with pollution. Within the province you can put a finger on it, but when you get these plants which are practically on the border of Saskatchewan and the pollution is going there, who is going to be responsible. Is Saskatchewan going to try to make Alberta enforce their regulations? Is the federal government going to do it? If so, how are the provinces going to react given the present political situation?

We also would like to see much more research of first-rate scientific quality, and I really stress this, because so much of the scientific research that is going on nowadays is extremely suspect. It is a difficult problem, and I do not think there is a simple answer.

I think industry should support scientific research. They do pay consultants to do some now. At the same time, I know many people who work for consultants, and I will not say that they go so far as to fudge their data, but they have to give their client what he wants if they want to keep their job. A lot of

[*Traduction*]

la moyenne peut être faible. Il faut donc que la surveillance s'exerce sur plusieurs plans.

Nous voulons étendre et élargir la recommandation de ce sous-comité consultatif public en vue de l'établissement d'un traité entre le Canada et les États-Unis. Nous voudrions également insister sur la nécessité d'une communication et d'une coopération continues entre les divers organismes gouvernementaux.

Quelle que soit la province, en tant que groupe s'intéressant à l'environnement, nous sommes appelés à entrer en communication avec divers services d'un même ministère ou avec divers ministères; nous nous apercevons souvent qu'ils ne savent pas ce qui se passe. Ils ne sont pas au courant de la situation à l'intérieur de leur propre ministère ou à l'intérieur d'autres ministères du gouvernement provincial. C'est ce qui se passe actuellement avec le problème de l'anhydride sulfureux dans l'Ouest du Canada. Je crois savoir qu'un comité interprovincial a récemment été mis sur pied, je n'ai pas tellement d'information à son sujet, et qu'il comprend des représentants du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux.

Si vous pensez que cette situation est ridicule, je puis vous parler des efforts que j'ai faits pendant un an pour régler un problème à Sunshine Village. Les égouts provenant de Sunshine Village polluaient le système d'approvisionnement en eau. Je voulais avoir une réponse que je croyais relativement simple. Je voulais savoir qui était chargé de faire respecter les normes. Nous savions quelles étaient les normes fédérales, nous savions quelles étaient les normes provinciales, mais nous ignorions qui était chargé de les faire respecter. J'ai pu finalement avoir une réponse à ma question, mais il m'a fallu beaucoup de temps et, en fin de compte, je n'étais pas sûre que ce soit la bonne.

Quelqu'un que j'avais appelé au cours de cette période m'avait demandé s'il y avait du poisson mort. Je lui avais dit que ce n'était pas le cas puisqu'il ne s'agissait pas d'une rivière. Il m'avait dit que si je lui apportais un poisson mort, il verrait ce qu'il pouvait faire. Je n'en avais pas.

Voilà ce qui se produit lorsque les problèmes de pollution traversent les frontières. A l'intérieur d'une province, il est plus ou moins facile de faire quelque chose: cependant, lorsque les usines se trouvent presqu'à la frontière de la Saskatchewan et y déversent leur pollution, il est difficile de savoir qui est responsable. Est-ce la Saskatchewan qui est supposée demander à l'Alberta de faire respecter ses propres règlements? Est-ce le gouvernement fédéral qui soit s'en charger? Dans ce cas, comment les provinces doivent-elles réagir dans le contexte politique actuel?

Nous souhaiterions également qu'il y ait plus de recherche scientifique de haute qualité. J'insiste là-dessus parce qu'il nous semble qu'il y a beaucoup de recherche scientifique à caractère extrêmement douteux, actuellement. Ce n'est pas un problème facile à résoudre.

L'industrie devrait encourager la recherche scientifique. Elle a déjà des consultants qui en font. Par ailleurs, je connais des gens qui travaillent pour ces consultants. Je n'irai pas jusqu'à dire qu'ils embellissent la situation; ils ont simplement tendance à donner au client ce qu'il veut. Ils tiennent à garder

[*Text*]

times—this comes out over and over—things do not come to light, they are kept quiet, or even if the consultant gives it all to the company, then they just publish what they want to publish. We need some kind of assurance—and I have no solution to suggest—that scientific research will provide real answers and not be biased. It is extremely important.

• 1520

There certainly should be research to develop better technology for pollution abatement. This is happening as was pointed out in the last submission where the next plants will have much better pollution-abatement equipment. But we are still producing a lot of pollution. So even if they raise it from 96 per cent to 98 per cent, there is still that 2 per cent. You have to have a large throughput. The total amount of sulphur dioxide and other pollutants emitted is going to be greater.

Another thing I would like to recommend is to make research directed at recovery of substances now classed as pollutants economically profitable. In other words, the carrot is a lot better than the stick. One area I know of where this did work was in Trail in the fertilizer plant there. I mean the smetter there. At one point management started a fertilizer plant and then they were able to use their by-products in the fertilizer which meant they actually started to make money. And this has been found to be the case over and over again. With enough research and incentive, ways can often be found use these things; such products actually become profitable rather than an expense in having them removed.

I have already given you my lecture on controlling pollution by decreasing pollution controlling activities, and I think this has probably got to be one of the most critical things. I did not bring the figures with me but I would point out that there was an article in a science publication not too long ago which compared different projections of energy usage. I believe this was in the United States. And what it essentially showed was that projections, which as little as maybe five years or so ago somebody had attributed to real environmental kooks and believed such results would never happen, are now either coming true or being considered relatively conservative projections. What the environmentals had been saying about energy conservation is happening and can happen. It is not pie in the sky.

Most of our pollution here does come from energy-related activities, the sour-gas plant, the tar sands, and a relatively small percentage over-all from thermal power plants. It is a very important thing locally in the areas where those plants are located. And since we are getting more and more coal-fired plants in the province because we do not have much water-power potential, then this is the place to attack that end of the problem.

I want to thank you again for this opportunity to speak to you. I do hope that we will be able to hear from your committee, as I say, from time to time. I notice you have a little Talchako Lodge folder, so if life gets too tough and you

[*Translation*]

leur emploi. Il arrive très souvent que des données restent cachées ou ne soient pas publiées, une fois remises à l'entreprise. L'entreprise peut publier ce qu'elle veut. Nous devons avoir l'assurance, et je n'ai pas de suggestion précise à faire à ce sujet, que la recherche scientifique fournira des vraies réponses et non pas des réponses subjectives. C'est très important.

La recherche devrait certainement permettre la création d'une meilleure technologie en vue de réduire la pollution. Des moyens sont déjà mis en œuvre puisque, comme il a été démontré plus tôt, les nouvelles usines sont dotées de meilleurs dispositifs destinés à réduire la pollution. Nous en produisons cependant encore trop. Même si elle est réduite de 96 ou 98 p. 100, il en reste toujours 2 p. 100. Comme la production de ces nouvelles usines sera encore plus considérable, la quantité d'anhydride sulfureux et d'autres polluants s'accroîtra.

Je ferais la recommandation qu'il faut faire de la recherche en vue de rendre rentable la récupération des substances actuellement considérées comme polluantes. En d'autres termes, la méthode douce est plus efficace que la méthode forte. Je sais que cette façon de procéder a eu de bons résultats à l'usine d'engrais, ou plutôt à la fonderie, de Trail. Un moment donné, la direction a créé une usine d'engrais afin de trouver un débouché pour se sous-produits. C'est ainsi qu'elle a pu rendre ses opérations rentables. La même chose s'est produite ailleurs. Avec suffisamment de recherche, avec suffisamment d'encouragement, il est possible d'utiliser ces produits, il est possible d'en tirer quelque chose plutôt que d'avoir à s'en débarrasser.

Je vous ai déjà livré ma théorie sur un meilleur contrôle de la pollution en diminuant justement les activités de contrôle. C'est sûrement le point le plus important. Je n'ai pas les chiffres en main, mais je me souviens d'avoir récemment lu un article d'un magazine scientifique qui établissait diverses projections touchant l'utilisation de l'énergie. Je pense que l'article parlait de la situation aux États-Unis. De toute façon, il s'attachait à démontrer que les projections établies il y a environ 5 ans, et qu'on trouvait tout à fait farfelues et irréalistes à l'époque, non seulement ont été réalisées mais se révèlent aujourd'hui relativement conservatrices. Ce que les écologistes avaient prédit au sujet de la conservation de l'énergie se réalise aujourd'hui. Ce n'était pas une théorie farfelue.

Notre pollution, pour la plus grande partie, provient de la production de l'énergie, des usines produisant du gaz qui contient du sulfure d'hydrogène, des sables bitumineux, et pour un plus faible pourcentage, des centrales thermiques. C'est très important pour les régions où sont établies ces usines. En outre, il y a de plus en plus d'usines qui utilisent le charbon dans la province. Nous n'avons pas tellement de ressources hydro-électriques. Nous devons également nous attaquer à cet aspect du problème.

Je vous remercie de m'avoir donné l'occasion de comparaître devant vous. J'espère que je pourrai rester en communication avec votre Comité. J'ai remarqué que vous aviez reçu un petit dépliant de Talchako Lodge. Si jamais vous trouvez la vie trop

[*Texte*]

need to get away from it all, it is a beautiful place. The address is there, but if anyone wants further information I can give them some information too.

The Chairman: Mr. Fraser.

Mr. Fraser: Mrs. Kariel, just to put you at ease, I can say that I have considerable sympathy for some of the complaints you have expressed. In addition to having spent a good deal of my years advising industry on pollution problems, I also belong to most of the conservation groups in my own province and in other places. So I accept what you say with some considerable sympathy and some experience. Also I think I can say on behalf of all of us that I am sorry we have not yet been able to make ourselves available to all the people who would like to come before us.

The other thing that I think has to be recognized is that our terms of reference from the House of Commons are to look into the acid rain problem as it affects Canada. Of course, this means that we can go abroad because acid rain emissions are coming from abroad. But our terms of reference do not really enable us to get into the whole field of alternate energy and the full concepts of conservation, although I think everybody on this committee is vitally aware that that is part of the ultimate solution to pollution. We are confined, in our terms of reference, to trying to address the questions of: Where are the emission sources? How much damage is being done? How much potential damage is likely to be done? What is the state of the art, from a technological point of view, to control it? That is what we are primarily addressing ourselves to. I wonder if you could help us in this regard.

• 1525

The general thrust of the evidence this morning, if I can paraphrase it in a few lines, has been that at the present time acidic precipitation is not causing measurable damage in the Province of Alberta, except possibly in some local areas, that there is a potential for damage in northern Saskatchewan but no measurable damage in southern Saskatchewan, and that, if the emissions increase as they are likely to do with added industrialization, it is very difficult to know at what point the balance, or the threshold, will be reached where there will be, in fact, environmental degradation. I am quick to point out that everyone on the committee is aware that if we wait until we find the evidence, the absolute evidence, of it the lakes are dead and are almost impossible to bring back.

What I am asking you, I guess, is, do you feel that the situation presently in Alberta is graver than what we are being told it is? Do you have real cause for thinking the information that has been submitted to us, and the witnesses that have been here today, are understating the problem?

I am not trying to get you into a fight with your fellow Albertans. I do not know whether Mr. Chairman and I can speak jointly on this, but we had probably better. This committee is not here in Alberta to tell Alberta how to clean up its own house, but we are here as a committee from the House of Commons intensely concerned about how we respond to what the Americans are saying, and that is that part of convincing

[*Traduction*]

misérable et que vous voulez vous retremper dans la nature, n'hésitez pas. C'est un endroit magnifique. L'adresse est indiquée dans le dépliant. Si vous voulez plus d'informations, je suis à votre disposition.

Le président: Monsieur Fraser.

M. Fraser: Madame Kariel, je voudrais vous dire, pour vous mettre à l'aise, que je comprends dans une certaine mesure votre point de vue. En plus d'avoir passé pas mal de temps comme conseiller de l'industrie sur les problèmes de pollution, je me suis joint à la plupart des groupes de conservation de ma province et d'ailleurs. Je puis donc comprendre ce que vous essayez de nous dire. Je tiens à vous dire également, en notre nom à tous, combien nous sommes désolés de ne pas avoir pu entendre tous ceux qui ont manifesté l'intention de comparaître devant nous.

Encore un point, si vous le permettez. Il convient de répéter que le mandat que nous avons reçu de la Chambre des communes nous invite à examiner le problème des pluies acides tel qu'il touche le Canada. Évidemment, nous pouvons nous rendre à l'étranger, parce qu'il a des pluies acides qui en proviennent. Cependant, notre mandat ne nous permet pas d'aborder la question des énergies de substitution et de leur conservation, bien que nous sachions tous que cela est essentiel si nous tenons réellement à résoudre le problème de la pollution. Nous devons donc nous borner à essayer de déterminer d'où proviennent les polluants, quelle est l'ampleur des dégâts, à l'heure actuelle et à l'avenir, et dans quelle mesure la technologie actuelle nous permet-elle de lutter contre ce fléau. J'espère que vous pourrez nous aider à cet égard.

Pour résumer ce qui a été dit ce matin, il semblerait qu'à l'heure actuelle les pluies acides ne provoquent pas de dégâts quantifiables en Alberta, à l'exception de certaines localités; que des dégâts pourraient être causés dans le nord de la Saskatchewan, mais non pas dans le sud; que l'industrialisation accrue entraînant vraisemblablement une pollution plus élevée, il est difficile de prévoir le seuil à partir duquel l'environnement commencera à se dégrader. Je tiens à remarquer à ce propos qu'il est évident que si nous attendons pour agir d'avoir des preuves irréfutables des dégâts, les lacs seront morts et très difficiles à récupérer.

A votre avis, la situation dans l'Alberta est-elle plus grave qu'on veut bien le dire? Nos témoins d'aujourd'hui sont-ils réellement au fait de la situation?

Mon propos n'est pas de vous opposer à vos collègues de l'Alberta. Le président sera certainement d'accord avec moi pour dire que notre comité n'est pas venu dans votre province pour vous donner des ordres sur la façon de résoudre ce problème. Notre but essentiel est de prouver aux Américains que si nous leur demandons de mettre fin à cette pollution,

[*Text*]

us—this is what the Americans are saying—part of convincing the Americans that they ought to clean up is to convince them that we are cleaning up.

What I am really asking you is, can you give us any indication, any solid, substantive indication, that the picture we have been presented with so far this morning is grossly overstated, is probably correct, or is understated?

Ms. Kariel: If I can stick my neck out that far . . .

Mr. Fraser: You might well be doing that.

Ms. Kariel: . . . what I would like to say is, first, I do not think the extent of the problem is really known.

Mr. Fraser: We have had some witnesses who have said just that, have we not, this morning.

An hon. Member: She was not here.

Ms. Kariel: I was just sitting back here a few minutes ago with Ray Sloan, from the Alberta Wilderness Association, who is a biologist and is much more abreast of all this then I am. One of the things he pointed out was the expense involved in the kinds of studies that would be definitive in making this determination. For example, a study was carried out in Whitecourt, and in just one small area $800,000 was spent. Industry is talking of, say, $50,000 to $100,000 for studies of this nature, and it is grossly inadequate. If you have not done the studies, there is no way you can tell.

• 1530

Another problem, which I am sure you are well aware of, is the long-term effects, particularly when you are talking about human health or any physical environmental degradation. We are finding more and more things that are cropping up 20 and 30 years later. Up until quite recently Alberta had a relatively pristine environment and most of it still is. We want it to stay that way and I am sure you can appreciate that. It comes from your province too. We do not want to be like Sudbury which is why the environmental groups exist. We love the wilderness, we love the natural scene and we want everybody to be able to continue to enjoy it. We are not going to sit here and ask if the situation is desperate yet. I said I would not stick my neck out. Certainly it is not as bad as Subdury, local problems aside, and I hope it never will be.

At the rate of development that is projected, unless something is done we are not going to have the kind of environment Albertans like to think they have. As soon as the year 2000, I would say we could reach the point where it would be a critical problem and I would like to see prevention measures rather than waiting until we got that far.

Again, if you are talking about acidification of lakes, that is really not germane to Alberta. We have alkaline lakes and they are not nice lakes—I should not say that, maybe I might hurt somebody's feelings—like the lakes in northern Ontario. Again northern Alberta you have a different situation, you get into muskeg and you have acidic soils and things up there. We are not just looking at the acidification of lakes but at the

[*Translation*]

nous comptons aussi prêcher par l'exemple et ne pas nous limiter à des paroles.

Je voudrais donc savoir si, à votre avis, le témoignage de ce matin est exact, exagéré ou, au contraire, minimisé.

Mme Kariel: Je vais essayer.

M. Fraser: D'accord.

Mme Kariel: L'ampleur des dégâts n'est pas réellement connue.

M. Fraser: C'est ce que certains de nos témoins nous ont dit ce matin.

Une voix: Elle n'était pas ici.

Mme Kariel: Je m'entretenais justement il y a quelques minutes avec Ray Sloan, de l'Association des Naturalistes de l'Alberta; M. Sloan est un biologiste et est bien plus au courant de la question que moi. Il m'a expliqué que des études qui permettraient de faire avec exactitude le point de la question seraient fort coûteuses. Ainsi, rien que pour une étude effectuée à Whitecourt, on a dépensé $800,000. L'industrie fait état de $50,000 à $100,000 pour des études de ce genre, ce qui est tout à fait insuffisant. Or, en l'absence de pareilles études, il n'y a pas moyen de savoir.

Par ailleurs, il y a la question des incidences à long terme, surtout au plan de la santé humaine et de la dégradation de l'environnement. On constate de plus en plus de faits, mais 20 ou 30 ans après coup. Jusqu'à tout récemment, l'Alberta pouvait s'enorgueillir d'avoir un environnement vierge, ce qu'il est encore, dans une large mesure. Nous tenons bien entendu à ce qu'il reste ainsi. Nous ne voudrions surtout pas que le cas de Sudbury se reproduise chez nous et c'est d'ailleurs la raison pour laquelle les groupes pour la protection de l'environnement se sont constitués. Nous adorons la nature, dans son état sauvage, et nous tenons à ce que les hommes puissent continuer à en jouir. Il ne s'agit pas de savoir si nous avons atteint le point de non-retour. Je ne peux pas me prononcer d'une façon catégorique. Il est certain que la situation chez nous n'est pas aussi grave qu'à Sudbury, en dépit de certains problèmes locaux, et j'espère que nous n'en arriverons jamais là.

Mais, compte tenu du taux de développement industriel prévu, l'environnement de l'Alberta ne restera pas ce qu'il est actuellement, à moins que des mesures ne soient prises à temps. La situation risque de devenir critique dès l'an 2000; or, il vaut toujours mieux prévenir que guérir.

La question de l'acidification des lacs ne se pose pas en Alberta, l'eau de nos lacs étant plutôt alcaline; d'ailleurs nos lacs ne sont pas aussi beaux que ceux du Nord de l'Ontario. Dans le Nord de l'Alberta, il y a des marécages à sols acides. Donc, il ne s'agit pas uniquement de l'acidification des lacs; il faut également tenir compte des terres, des conséquences sur la végétation et sur la faune. Nous en avons encore chez nous. Il

[*Texte*]

whole soil, the resultant problems on the vegetation and the effects on wildlife. We still have wildlife here. If you go through the parks you cannot help but see animals of all different descriptions—bears, elk—almost everytime you go you will see some wildlife. Obviously these are not going to be affected by what happens at Cold Lake as long as we have the prevailing westerly wind.

I know a meteorologist who does a lot of flying, who is with a consulting firm. He says that the plume from Calgary will often go as far away as Medicine Hat. Just within the city of Calgary we would have a worse or as bad a situation as Los Angeles because of all the cars we have except for our lovely chinooks and the westerlies. Every so often when we have an inversion, especially in the middle of winter when it is very cold and it lasts for a number of days, you can tell we have a lot of pollution which is what we are exporting to eastern Alberta and Saskatchewan, and I am not sure they appreciate that either. It is just that at the moment population, industrial development and density are relatively low, but the problem is there, I am sure.

Mr. Fraser: What you are saying then is that you and others who belong to organizations such as yours, and others who do not ever bother to belong, are beginning to be worried about what the long-term future of the environment is going to be in the Province of Alberta.

Mrs. Kariel: That is right, we are concerned, and the documentation I put in with my brief supports that concern. Certainly Alberta Fish and Game has been involved in this issue a lot over the years.

Mr. Fraser: We are going to hear from them.

Ms. Kariel: Yes, you are going to hear from them. They have a lot of good documentation and can probably answer this question far better than I can.

Mr. Fraser: Of course, I would enjoy staying here for some weeks and discussing a lot of those matters in detail. Having spent some time in Alberta I know that some of your fears are not groundless. But we are, of course, by our terms of reference, confined to the acidic precipitation problem.

Ms. Kariel: May I make a comment about the terms of reference? The environmental groups in many instances have succeeded, most recently, in dealings with Parks Canada in broadening the terms of reference by pointing out that whatever the terms of reference are they are often too narrow to deal adequately with the problem. I would like to recommend, that you ask the House to broaden your terms of reference to not just include acid rain. I am not going to drag you into all the socioeconomic problems and stuff. But even if you are going to restrict yourself to environmental problems, looking just at acid rain, especially in the west, is a real misnomer.

• 1535

I hope you will look at some of this background material I gave you. There is a lovely publication from Wyoming called High Country News. It deals with environmental problems

[*Traduction*]

suffit d'aller dans nos parcs pour voir toutes sortes de bêtes, tels les ours et les élans. Bien entendu, ce qui se passe à Cold Lake ne se répercute pas nécessairement ailleurs, tant que les vents soufflent de l'Ouest.

Un météorologue qui travaille pour une firme d'experts-conseils et qui prend souvent l'avion m'a dit que souvent la fumée de Calgary est visible jusqu'à Medicine Hat. Si nous n'avions pas les vents d'Ouest, à Calgary, la situation y serait presque aussi grave qu'à Los Angeles, en raison des émanations des nombreuses voitures. Il arrive souvent que nous ayons des inversions de température, surtout au milieu de l'hiver, lorsque le froid dure plusieurs jours. Notre pollution atteint d'ailleurs l'Est de l'Alberta et la Saskatchewan, ce que ces provinces n'apprécient sans doute guère. Pour le moment, la densité de la population et l'industrialisation sont relativement peu importantes, ce qui n'empêche que le problème existe déjà.

M. Fraser: Donc les membres de votre organisation aussi bien que l'homme de la rue commencent à se poser des questions quant à la qualité future de l'environnement de la province de l'Alberta?

Mme Kariel: Oui, effectivement, cela nous préoccupe, comme l'atteste mon exposé et les documents qui j'y ai annexés. L'Association des pêcheurs et des chasseurs de l'Alberta s'est beaucoup intéressée à cette question.

M. Fraser: Elle viendra témoigner devant le Comité.

Mme Kariel: Je sais. Elle a un tas de renseignements à ce sujet et pourra peut-être mieux vous répondre que moi.

M. Fraser: Je ne demanderai pas mieux que de rester ici pendant des semaines pour étudier cette question plus en détail. Je sais que vos craintes ne sont pas sans fondement. Malheureusement, notre mandat nous oblige à nous en tenir strictement à la question des pluies acides.

Mme Kariel: En ce qui concerne votre mandat, justement, je vous ferai remarquer que les associations pour la protection de l'environnement ont réussi à plusieurs reprises ces temps-ci à élargir le mandat de Parcs Canada, notamment, après avoir démontré que son mandat ne lui permet souvent pas de s'attaquer valablement au problème. Je vous engagerai donc à demander à la Chambre des communes de modifier votre mandat, afin que vous ne soyez pas obligés de vous en tenir exclusivement au problème des pluies acides. Je n'ai pas l'intention d'évoquer aujourd'hui différentes questions socio-économiques. Mais même si vous voulez vous en tenir aux problèmes de l'environnement, pour prendre seulement les pluies acides, surtout dans l'Ouest, ce n'est pas une bonne définition.

J'espère que vous lirez certains de ces documents généraux que je vous ai donnés. Il y a une belle publication du Wyoming qui s'appelle «High Country News». On y traite des problèmes

[*Text*]

throughout the intermountain west—I guess that is the best way of describing it—not the west coast, but the Rockies and that general area, which is very comparable, of course, to much of Alberta. There has been more work there, and of course they are dealing with the same problem of increasing industrialization, coal mining, oil shales—all kinds of things. So a lot of that is pretty applicable here. There just have not been that much research done. Every time we have gone to deal with a problem, we have been faced with the fact that we just do not know the answers. Nobody knows.

Mr. Fraser: I certainly take much of what you say in the spirit in which you say it. But we just have to say we have limited terms of reference at this time. Just because this committee is travelling at present does not mean there will not be other committees of the House of Commons travelling, and it does not mean for one minute that the only concern is acid rain. But that is our committee's immediate problem.

The Chairman: Mr. Darling.

Mr. Darling: Thank you, Mr. Chairman.

Mrs. Kariel, how many members of the Sierra Club are there in Alberta, give or take?

Ms. Kariel: We are a relatively small group in Alberta; around 200. We have about 1000 altogether in western Canada. But it is the fastest-growing chapter in the whole Sierra Club. I have to give us a little pat on the back here.

Mr. Darling: I can appreciate your concerns, and I am well aware the Sierra Club is a powerful lobby group in the United States, with membership up in the hundreds of thousands. I was curious to know just how strong it was here. I appreciate your comments and the recommendation you make that you want to establish a long-term goal of zero emission, and change this, and change to forms of energy which are non-pollutant. Are you suggesting that we go back to the horse and buggy, and that we use candles? Are they going to get those bumper stickers out: instead of Let Those Eastern—was it "Gentlemen"?—Freeze ze in the Dark, and it would be let everybody freeze in the dark and inhale the most beautiful pure air in the world? Or is it going to be on a realistic basis: we will take a little bit of pollution and live a reasonably normal life and have most of the amenities that nobody wants to give up?

Mr. Fraser: Yes, the price has to be right.

Mr. Darling: Those are the things—when you say zero emission, and you want this and you want that—this is pie in the sky.

Ms. Kariel: In the first place, you asked about the horse and buggy. I remember reading in several different places that it was really a great thing when the automobile came, because they did not have all this you-know-what on the streets. So I am not sure that was a non-polluting form of transportation either. If you come to the Stampede parade next July, I think you will see the amount of pollution. At the end of the parade,

[*Translation*]

de l'environnement dans les montagnes de l'Ouest—je crois que c'est la meilleure façon de décrire la région—pas seulement la Côte Ouest, mais les montagnes Rocheuses et toute cette région qui se compare, évidemment, à une bonne partie de l'Alberta. Ils y ont fait beaucoup plus de travail là-bas et, évidemment, ils ont les mêmes problèmes d'augmentation au niveau de l'industrialisation, des mines de charbon, des schistes bitumineux et tout le reste. Une bonne partie de tout cela, donc, s'applique dans notre cas. On n'a pas fait tellement de recherches dans le domaine. Toutes les fois que nous avons dû aborder un problème, nous avons dû nous rendre à l'évidence: il n'y a pas de réponse. Personne en a.

M. Fraser: Je comprends fort bien l'esprit de votre intervention. Cependant, notre mandat est limité, à l'heure actuelle. Ce n'est pas parce que notre Comité voyage que d'autres Comités de la Chambre des communes ne voyageront jamais et cela ne signifie surtout pas que nos préoccupations concernent les pluies acides. Cependant, c'est là le problème dont le Comité est saisi actuellement.

Le président: Monsieur Darling.

M. Darling: Merci, monsieur le président.

Madame Kariel, combien de membres, environ, compte le Sierra Club de l'Alberta?

Mme Kariel: Nous formons un groupe relativement restreint, en Alberta; environ 200. Nous sommes environ 1,000 en tout, dans l'Ouest canadien, mais notre chapitre est celui qui croît le plus vite. Je dois tout de même nous en féliciter.

M. Darling: Je comprends vos préoccupations et je sais très bien que le Sierra Club est un groupe de pression très important aux États-Unis, qui compte des centaines de milliers de membres. Je me demandais tout simplement combien il y en avait ici. J'apprécie vos commentaires ainsi que les recommandations que vous nous faites, c'est-à-dire le but, à long terme, «émanations zéro», et ce changement qui doit nous donner des formes d'énergie qui ne polluent pas. Proposez-vous que nous retournions au cheval et à la voiture comme moyen de locomotion et à la chandelle comme éclairage? Vont-ils ressortir ces auto-collants que l'on mettait sur les pare-chocs des voitures qui, plutôt que de dire «laissons les . . . braves gens, je crois . . . de l'Est geler dans le noir» diront "laissez tout le monde geler dans le noir et respirer l'air le plus pur de la terre»? Serons-nous plutôt réalistes en acceptant un peu plus de pollution pour pouvoir vivre une vie relativement normale, tout en jouissant de toutes ces petites douceurs que personne ne veut abandonner?

M. Fraser: Oui, le prix doit être juste.

M. Darling: Ce sont ces choses . . . lorsque vous dites «émanations zéro», que vous voulez ceci, que vous voulez cela . . . tout ça, c'est rêver en cinémascope et en couleurs.

Mme Kariel: Vous voulez savoir ce que nous pensons du cheval et de la charrette. Je me souviens d'avoir lu quelque part que l'arrivée de l'automobile était vraiment fantastique parce qu'elle avait fait disparaître ce que vous savez de nos rues. Je ne suis donc pas certaine que le cheval ne polluait pas. Si vous venez au prochain Stampede, au mois de juillet, vous constaterez qu'il y a tout de même un peu de pollution. En fin

[*Texte*]

they have the street-cleaning trucks following them. In Fort McMurray I understand they have one horse-drawn taxi, and the man was given his licence on the condition that he put a diaper on his horse.

However, I do not have time—and I am sure you do not want me to do that—to explain what the options are in alternate energy.

Mr. Darling: We are aware of them.

Mrs. Kariel: Yesterday I gave Mr. Prégent both this article by Amory Lovins on energy alternatives, where he did a study for the United States, and a copy of *Alternatives*, which is a journal of Friends of the Earth which contains generalized information about the same kind of program for Canada, as well as specific information, verbally, for three provinces. If you are interested and concerned about this, I think you can see a lot of scientific work has been done and it has been established that it is possible to have alternate forms of energy, to have less pollution, and at the same time to have a good life. There is no way we are going to go back to what the people of Alberta were, say, around the turn of the century. Everybody knows it. With just the numbers of people, it could not support that type of lifestyle. Sure, there are a few people who can go off and live in the woods. I do not live in a shack. You come to my house and I have all kinds of applicances, but I try to use them wisely and I think other people can do the same thing. I use my feet; I use a bicycle; I take the bus sometimes. I do not always have to take my car one block down the street to go to the grocery store or something. There are a lot of very, very simple things, and I think it is a real red herring when you say, Look, either we have to have pollution or we are all going to go back and burn our candles and live in the dark. It is really a faulty dichotomy.

• 1540

Mr. Darling: Well, Mrs. Kariel, I appreciate that too, and all I am saying is this. As politicians we have to be realistic. As politicians we also have to be willing to make tradeoffs. Now the Sierra Club might not agree with that, but we are living in a world of tradeoffs with our friends in the States. We have some worries now about how President Reagan is going to react, with his statement this week and his $50 billion cut. Maybe he is not going to be pushing too much for cutting down on acid rain and getting rid of coal-fired generating plants. Instead of thinking what the future is, there may be more of them. It was a surprise to me here, and I am surprised you were not here this morning, to hear the industry speaking on behalf of Alberta.

The industry is certainly putting its best foot forward. I suppose they are not saying that they are without sin entirely,

[*Traduction*]

de parade, les camions ramassent leurs dégâts. On me dit qu'il y a une carriole-taxi à Fort McMurray mais qu'on a accordé le permis au conducteur à condition qu'il mette une couche à son cheval.

Enfin, je n'ai pas le temps . . . je suis sûre que vous m'en voudriez de le faire . . . de vous expliquer quelles sont toutes les ressources en matière d'énergies nouvelles.

M. Darling: Nous les connaissons.

Mme Kariel: J'ai donné à M. Prégent, hier, cet article d'Amory Lovins sur les solutions de rechange en matière d'énergie; il s'agissait d'une étude qu'il a faite sur les États-Unis, et je lui ai aussi remis un exemplaire de «Alternatives», journal du groupe des «Amis de la terre», où se trouvent des renseignements généraux concernant ce même genre de programme pour le Canada. Je lui ai aussi communiqué, oralement, certains renseignements précis pour les trois provinces. Si tout cela vous intéresse et vous préoccupe, je crois que vous pourrez constater qu'on a fait beaucoup de travaux scientifiques à ce sujet et qu'il a été prouvé qu'il est possible de se servir de différentes sources d'énergie et de réduire la pollution tout en menant quand même une très belle vie. Il est impossible que nous retournions à la façon dont les gens d'Alberta vivaient au début du siècle. Tout le monde en est bien conscient. Ne serait-ce que pour des raisons uniquement démographiques, ce ne serait pas possible. Bien entendu, quelques personnes peuvent toujours s'isoler et vivre dans les bois. Pour ma part, je ne vis pas dans une cabane. Si vous venez chez-moi, vous verrez que j'ai toutes sortes d'appareils ménagers, que je m'efforce d'ailleurs d'utiliser judicieusement, ce que d'autres peuvent faire aussi. Il est vrai toutefois que je me promène à pied, à bicyclette et parfois en autobus, que je ne me sers pas toujours de ma voiture pour aller à l'épicerie ou faire une course. Il y a des choses très, très simples, et je crois qu'il est faux de dire que nous devons choisir entre un monde pollué ou un mode de vie primitif, où il faudra vivre dans le noir ou tout au moins se contenter de s'éclairer à la bougie. A mon avis, c'est un faux dilemme.

M. Darling: Madame Kariel, je suis du même avis mais ce que j'essaie de dire c'est qu'en tant qu'hommes politiques, nous devons être réalistes. En tant qu'hommes politiques, nous devons être disposés à accepter certains compromis. Le Sierra Club ne sera peut-être pas d'accord avec cela mais nous vivons dans un monde où les compromis sont nécessaires, comme, par exemple, avec nos voisins américains. A l'heure actuelle, nous sommes un peu inquiets lorsque nous songeons aux mesures que prendra le président Reagan étant donné qu'il a prlé, cette semaine, de coupures de l'ordre de $50 milliards. Cependant, peut-être ne demandera-t-il pas trop qu'on essaie de réduire les pluies acides ni qu'on se débarrasse des centrales au charbon. Il se peut même qu'il y ait davantage de ces centrales et qu'il ne songe pas à ce que l'avenir nous réserve. Par ailleurs, j'ai été étonné ce matin d'entendre les représentants de l'industrie se faire les porte-parole de l'Alberta; j'ai été surpris d'ailleurs que vous n'ayez pas été ici.

Les représentants de l'industrie font certainement de leur mieux. Je crois que, tout en admettant que l'industrie ne s'est

[*Text*]

but they are saying that they are doing a good job and that acid rain is very minimal here. You should have been here this morning to hear those briefs. You would probably have had apoplexy after what you have . . .

Mrs. Kariel: As a matter of fact I have talked to many industry people. Some of my best friends are even industrialists, believe it or not.

Mr. Darling: Well, all right. And some of your best friends in those very industries are making Alberta the industrial giant it is today and putting poor, little Ontario where I live almost back to the dark ages. I just wanted to point that out.

Mrs. Kariel: No, no, let us not discuss that one.

Mr. Darling: With all due respect to your 200 members as a pressure group, I do not think the powers that be in Edmonton—I am talking about government—and in Calgary, another giant in the financial world, are going to say, Well, we are going to go back to that because it is all very well and good. It certainly sounds wonderful, but we are still living realistically and the people in Calgary want to continue to have the millions rolling in here.

Mrs. Kariel: This is one thing that is really terrifying. I do not know what the latest cost estimate is of the Alsands plant; it is somewhere in the $5 billion or $6 billion range. That is a lot of money. I will not tell you what we have in the heritage fund. That would make you mad. You know anyhow.

The Chairman: Thank you, Mrs. Kariel. First, all our discussions are public, other than when we go on the tours to see some various sites as we did in Sudbury and as we will tomorrow. Everything you have said has been taken down, will be transcribed and will come out in both official languages. If you want copies of this proceeding or any of the past proceedings over the last year, you can get them from Mr. Devost or Mr. Prégent. At the end, when we make recommendations, they will be made as public recommendations to the standing committee. I do not know where you got this idea that they were private recommendations or private evidence. Anyway, it is not so.

Mrs. Kariel: I am glad to hear that because I was concerned about that. Thank you.

The Chairman: Finally, we were very pleased to hear your comments. Quite frankly, we do not expect the sophistication of 15 Ph.Ds. We are not here to . . .

Mrs. Kariel: We have more than 15 PhDs . . .

The Chairman: I know, but you were apologizing for your lack of preparation. I think your points about who is going to have jurisdiction about independent research and the dangers that may come in the future are well taken. You need not apologize for them. We understand them and we are familiar with some of the things you have said about the boundary waters. We have talked to some of the senators and congress-

[*Translation*]

pas comportée de façon parfaite, ils disent faire du bon travail, à tel point que les pluies acides sont un problème plutôt mineur ici. Vous auriez dû être ici, ce matin, pour entendre les témoins; cela vous aurait probablement donner une apoplexie.

Mme Kariel: J'ai parlé à bon nombre de représentants de l'industrie. Vous ne me croirez peut-être pas mais certains de mes meilleurs amis en font partie.

M. Darling: C'est bien. toutefois, certains de vos meilleurs amis travaillant pour ces mêmes industries sont en train de faire de l'Alberta un géant industriel et de faire régresser la pauvre petite province de l'Ontario, où je vis, à l'âge des cavernes. Je tenais simplement à le préciser.

M. Kariel: Non, non, ne nous lançons pas sur ce sujet.

M. Darling: Malgré tout le respect que je dois à votre groupe de pression de 200 membres, je ne suis pas d'avis que les autorités à Edmonton, j'entends par là le gouvernement, et à Calgary, autre géant sur le plan financier, soient disposées à retourner à ce genre de vie. Cela semble très beau, sans doute, mais nous continuons quand même à vivre de façon réaliste et les habitants de Calgary veulent que les millions continuent à affluer vers leur ville.

Mme Kariel: C'est une chose vraiment terrifiante. J'ignore quelle est la dernière estimation des coûts du projet Alsands mais je crois qu'elle se situe entre $5 milliards et $6 milliards. C'est beaucoup d'argent. Par ailleurs, je ne vous dirai pas combien contient le Fonds du patrimoine, car cela vous mettrait en colère. De toute façon, vous le savez.

Le président: Merci, madame Kariel. Premièrement, toutes nos discussions sont publiques, sauf lorsque nous effectuons des excursions afin de visiter certains sites comme nous l'avons fait à Sudbury et comme nous le ferons d'ailleurs demain. Par conséquent, tout ce qui a été dit est consigné, sera transcrit et publié dans les deux langues officielles. Si vous désirez avoir des exemplaires du procès-verbal de la séance d'aujourd'hui, ou de n'importe quelles autres séances de la dernière année, vous pourrez les demander à M. Devost ou à M. Prégent. A la fin de nos audiences, lorsque nous présenterons des recommandations, elles seront rendues publiques. Je ne sais sur la foi de quoi vous avez cru que ces recommandations seraient secrètes et qu'elles découleraient de témoignages obtenus en privé. Quoi qu'il en soit, tel n'est pas le cas.

Mme Kariel: Je suis heureuse de vous l'entendre dire car cela me préoccupait. Merci.

Le président: En fin de compte, il nous a fait grand plaisir d'entendre vos observations. Honnêtement, nous ne nous attendions pas à un mémoire préparé par 15 titulaires de doctorats. Nous ne sommes pas ici pour . . .

Mme Kariel: Nous comptons plus que 15 docteurs . . .

Le président: Je le sais mais vous vous excusiez de ne pas vous être préparée. De toute manière, nous avons pris bonne note de votre question, à savoir qui aura compétence en matière de recherches indépendantes, ainsi que sur votre intervention sur les dangers que peut nous réserver l'avenir. Vous n'avez pas besoin de vous excuser d'avoir tenu ces propos car nous les comprenons, comme nous connaissons aussi quelque

[*Texte*]

men on that particular area. So again, your point is well taken. Thank you.

• 1545

Mr. Blackburn has a comment.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. I want to add just a few words here. I, too, am very sympathetic to your presentation here this afternoon and you certainly do not have to apologize for lack of scientific data because it is available to us.

There was one comment that you made that I think I would like to comment on myself. You talked about the amount of scientific information we have that is contradictory, some of it is kept secret and some of it allegedly is for specific purposes to prove or disprove something. This committee has been bombarded, to some degree, by a lot of scientific evidence that is in conflict. I am speaking only for myself now, but I have found that sometimes, but not always, we get different interpretations from scientists. These are professional people who depend on whoever pays their salary. I say some scientists; I am not making a blanket general statement now. If they are a company scientist we may get one interpretation. If they are a government scientist we may get another, and if they are an academic scientist, that is somebody employed by a university, we may even get a third interpretation. So I, too, find that some of the stuff is pretty conflicting. Some will tend to exaggerate and some will tend to minimize the dangers, and we do have different points of view.

It is a pity that when we have to rely on empirical non-partisan and non-political and non-emotional hard scientific facts that we do get emphasis in the presentation of that hard data by men and women, by some men and women, who really should not be grinding an axe, so to speak, or putting forward a point of view based on some limited scientific information; so we have those problems too, and I have those problems because I am a layman. I flunked grade twelve chemistry; that is as far as I got, but I am not overwhelmed by a lot of the scientific terminology. I respect the science community, all branches of it, regardless of who pays the salary. It is for us to try to come to some reasonable lay conclusion on the course of action that government or governments should take in trying to protect the environment. This is what we are really all about. We are trying to protect our environment, but without destroying advancements in science and technology, and industrial growth and development, which have to take place in order for our country to survive in another sense.

[*Traduction*]

peu certaines des choses que vous avez mentionnées au sujet des eaux limitrophes. En effet, nous avons discuté de cette question avec certains sénateurs et membres du Congrès. Je répète donc que nous prenons bonne note de vos interventions. Merci.

M. Blackburn veut ajouter un mot.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président. Je voudrais ajouter quelques mots. j'éprouve beaucoup de sympathie à l'égard de ce que vous avez dit cet après-midi et vous n'avez certes pas raison de nous présenter vos excuses parce que vous manquez de données scientifiques, car nous avons tout cela à notre disposition.

Vous avez fait un commentaire auquel j'aimerais ajouter mon grain de sel. Vous parliez de cette masse d'informations scientifiques contradictoires dont nous disposons; une partie en est gardée secrète, à ce que l'on prétend, pour des objectifs précis, c'est-à-dire prouver ou infirmer quelque chose. Notre Comité, jusqu'à un certain point, s'est vu bombardé d'une masse de données scientifiques contradictoires. Je parle en mon seul nom mais j'ai trouvé que les scientifiques nous donnent parfois, pas toujours, des interprétations différentes. Il s'agit de professionnels qui dépendent de ceux qui leur versent leurs salaires. Je dis certains scientifiques; il ne faut pas généraliser. S'il s'agit d'un scientifique à l'emploi d'une compagnie, nous entendrons un certain son de cloche. S'il s'agit d'un scientifique à l'emploi du gouvernement, il se pourrait que nous en entendions un autre et s'il s'agit d'un scientifique du monde universitaire, par exemple, il se pourrait que nous en entendions même un troisième. Je trouve donc que certains de ces renseignements sont plutôt contradictoires. Certains tendront à exagérer le danger et d'autres à le minimiser et il est vrai que nous avons tous différents points de vue.

Alors que nous avons besoin de pouvoir disposer de données scientifiques empiriques et sûres, sans qu'interviennent des partis pris politiques et émotifs, il est dommage que certains de ceux qui nous communiquent ces renseignements aient un point de vue quelque peu tendancieux ou partiel car ils ne devraient pas faire preuve de partialité. C'est donc un des problèmes auxquels nous sommes confrontés. Pour ma part, j'ai certaines difficultés du fait que je suis profane en matière scientifique. J'ai échoué à mon cours de chimie en douzième année et je ne suis pas allé plus loin; il n'empêche que la terminologie scientifique ne m'en impose pas outre mesure. Je respecte les scientifiques et tous les domaines de la science, quelle que soit l'identité de celui qui rémunère ces spécialistes. C'est toutefois à nous, non-spécialistes, qu'il incombe d'arriver à une conclusion raisonnable sur l'orientation que doit prendre le gouvernement en matière de protection de l'environnement. C'est ce but qui nous réunit ici. Nous nous efforçons de protéger notre environnement sans pour autant détruire l'acquis que nous ont apporté les progrès de la science et de la technologie et sans freiner la croissance industrielle et le développement économique nécessaires, sur un tout autre plan, à la survie de notre pays.

[*Text*]

• 1540

Mrs. Kariel: I just want to add a little on this business of scientists. Aside from the bias, which is one point I have made, there is a difference of opinion. Again, a lot of these things are just not that definitive. Even in all sincerity, as many scientists as you have together you will have that many different opinions. So this just confuses the issue a bit more. I think people who are unfamiliar with scientists and with how they work, in particular with a university community—I am familiar with a lot of these situations—expect too much of scientists. They expect the TV scientist in a white coat who assures you that this will definitely cure your stomach acid better than anything else, or something like that. I do not think with acid rain you can have that nice cure that you can have with Tums or something.

Mr. Blackburn: It would take a helluva lot of Tums.

Mrs. Kariel: Yes. It is not a well defined field as yet, particularly here in the west, and I do not think that you can expect to find a simple answer, that somebody can just stand up in front of you and say that this is what it really is—and I am talking now about hard data; Even when we do have the data say that you have done monitoring—how has the monitoring been done? I had a long conversation with a chemist with ERCB, and by the time he was through with me I was really confused, believe me. How has the monitoring been done? Where has it been done? When you get the figures you are not even sure what they mean.

Mr. Blackburn: Well of course the scientists, with all due respect, are confronted with the dilemma of the unknown. Science is an ongoing thing, so you never really come to the end of the road. I think in fairness to the scientific fraternity we have to admit that when a scientist says, Well, yes, so far we think this, he is being genuinely honest because there is doubt in his mind built up by the fact that he knows, based on previous experience, that no doubt he or somebody else will find something new a week later or 10 years later. But as politicians we have to draw a line somewhere for legislation.

Mrs. Kariel: Right. You cannot say that we will wait until the next and the next and the next piece of evidence. We will all be underground by then. I would like also to go back to something I believe you said about not being able to do this now. As politicians you have certain constraints. It is sort of a truism that every politician is looking as far as the next election; that is his survival. It is not necessarily criticism. It is just the fact of political existence. When you say that we cannot have this, we have to have those, we have to have something, I think this is where the environmental groups are saying, Look, maybe our values are wrong. Maybe we do not really need all this. Maybe we could be just as happy.

Alberta in general—and I know there are a lot of poor Albertans; I do not mean that—has a very high general level of affluence and many people have so much more here than they need. But they do not know what to do with all their money. They really do not. That sounds funny and people think I am crazy, but there is just too much money over and above their basic needs, not even just the basic, basic needs. I

[*Translation*]

Mme Kariel: J'aimerais ajouter quelques mots au sujet des scientifiques. Mis à part ce préjugé dont j'ai déjà parlé, il y a divergence d'opinions. Une fois de plus, il est pratiquement impossible de porter un jugement définitif. Vous aurez toujours autant d'opinions, sincères d'ailleurs, qu'il y aura de scientifiques, ce qui ne simplifie pas le problème. Je crois que ceux qui ne connaissent pas bien les scientifiques et leur manière de travailler, surtout dans le milieu universitaire—milieu que je connais très bien—attendent trop d'eux. Ils croient trop aux scientifiques en blouse blanche de la télévision qui vous assurent que tel médicament plutôt que tel autre guérira définitivement vos maux d'estomac. Je ne crois pas qu'il y ait un remède miracle du genre aspirine pour la pluie acide.

M. Blackburn: Il faudrait des tonnes de comprimés d'aspirine.

Mme Kariel: Oui. Il y a encore trop de points d'interrogation, surtout ici dans l'ouest, pour trouver une solution simple, pour que quelqu'un puisse vous dire: voilà exactement quel est le problème. Même si nous avons des données—données recueillies à partir de mesures précises—savons-nous comment ces mesures ont été faites? J'ai eu une longue conversation avec un chimiste de l'OCRE dont les explications n'ont fait qu'accroître ma confusion, croyez-moi. Comment les mesures ont-elles été faites? Où ont-elles été faites? Lorsqu'on vous communique ces chiffres, vous n'êtes même pas certains de ce qu'ils signifient.

M. Blackburn: Bien entendu, les scientifiques, que je respecte, se heurtent aux problèmes de l'inconnu. La science est perpétuellement en mouvement et rien n'est donc jamais définitif. Je crois qu'il faut reconnaître en toute justice que, lorsqu'un scientifique dit oui, c'est ce que nous pensons pour le moment, il est tout à fait sincère car il ne doute pas un instant, compte tenu de ce qu'il sait et de son expérience, qu'il trouvera ou que quelqu'un d'autre trouvera quelque chose de nouveau une semaine ou dix ans plus tard. Les hommes politiques, eux, ne peuvent attendre et doivent donc légiférer.

Mme Kariel: D'accord. Vous ne pouvez attendre indéfiniment que les preuves s'accumulent. Nous serons tous morts avant d'avoir pris une décision. Je crois que vous avez également dit que nous ne pouvions pas le faire maintenant. En tant qu'hommes politiques vous avez certaines contraintes. Il est assez courant d'entendre dire que les hommes politiques ne voient pas plus loin que les prochaines élections, il y va de leur survie. Ce n'est pas forcément une critique. C'est une simple réalité politique. Lorsque vous dites que nous ne pouvons supporter ceci, qu'il nous faut cela, qu'il nous faut quelque chose, c'est à ce moment que les écologistes vous disent: «Nous exagérons peut-être, nous n'avons peut-être pas besoin de tout cela, nous pourrions peut-être nous contenter de ce que nous avons».

D'une manière générale—je sais que tous les Albertains ne sont pas riches, ce n'est pas ce que je veux dire—mais d'une manière générale les Albertains ont un niveau de vie très élevé et beaucoup ont plus qu'il ne leur est nécessaire. Ils ne savent pas quoi faire de leur argent. Ils ne le savent vraiment pas. Cela peut sembler drôle, et les gens pensent que je suis folle, mais ils ont beaucoup plus d'argent qu'il ne leur en faut,

[*Texte*]

think this gives a potential for a lot of things to happen that do not need to.

Mr. Blackburn: Madam, as a New Democrat here in Calgary I can assure you that I feel totally free to say anything I want without any fear of losing.

The Chairman: That might be an appropriate time to end this part of the presentation. Thank you again.

Mrs. Kariel: Thank you.

The Chairman: We have a short presentation we agreed to hear, no longer than 10 minutes, from Mr. Doug Caldwell from Vancouver. Is Mr. Caldwell here? This might be an appropriate time to hear him. Mr. Caldwell? There was no brief presented, was there? Has it been distributed? Do you have copies of Mr. Caldwell's submission? It is number 16.

• 1545

Mr. Doug Caldwell (Vancouver): Mr. Chairman, I was asked to present this brief by John Fraser. I represent a small group which has been working on what we believe is a novel approach to some of the problems caused by So_2, No_x, and some of the heavy metals, such as mercury. This brief is a history of the problems faced in getting an idea accepted and funded.

In nontechnical terms, we are aiming at containment rather than dispersion as a method of preventing pollution. We aim to achieve this by an approach different from those taken to date. Our approach is novel enough to be patentable, and has been reviewed by people both in private industry and in government. Technically, there would appear to be no reason why our approach cannot be applied successfully to some areas of industry.

The germ of this idea has been around in my head for quite a few years, and we started seriously developing this about four years ago. At that time we got the right combination of people together, together with some ideas we could coalesce with my original thoughts. At that time we held meetings with people in industry to cross-check that we were not reinventing the wheel anywhere.

By the end of 1978 we were convinced that we had an idea that was valid and that had practical applications. We were faced with the twin problems at that time of secrecy and finance. A review of existing federal and provincial programs revealed little in the way of help to an unknown group at our stage of development, and nothing that would keep anything confidential.

During 1979 we continued work, facing the main problem of incentive. Most loose money was getting invested in firms, RRSPs—anything except a new idea.

After the election in 1979, we were invited to a meeting with the federal Environment Department in Vancouver. At the very start of the meeting we were told that if we had anything to say, nothing we said at that meeting could be regarded as confidential. We would be protected only if we had patents. Also on the private front, we were told patentability would

[*Traduction*]

beaucoup plus qu'il n'est nécessaire. C'est pourquoi beaucoup de choses qui ne devraient pas arriver arrivent.

M. Blackburn: Madame, étant néo-démocrate, je peux vous assurer qu'ici, à Calgary, je me sens totalement libre de dire tout ce que je veux sans peur de perdre quoi que ce soit.

Le président: Je crois que nous pouvons mettre fin à cette présentation sur cette dernière note. Encore merci.

Mme Kariel: Merci.

Le président: Nous avons accepté que M. Doug Caldwell de Vancouver nous fasse une petite présentation ne dépassant pas 10 minutes. M. Caldwell est-il présent? Je crois que c'est le moment de l'entendre. Monsieur Caldwell? Le mémoire n'a pas été envoyé, n'est-ce pas? A-t-il été distribué? Avez-vous un exemplaire du mémoire de M. Caldwell? Il s'agit du numéro 16.

M. Doug Caldwell (Vancouver): Monsieur le président, c'est John Fraser qui m'a demandé de présenter ce mémoire. Je représente un petit groupe qui étudie ce que nous croyons être une nouvelle solution à certains des problèmes causés par l'anhydride sulfureux, les oxydes d'azote et certains métaux lourds tels que le mercure. Ce mémoire relate les problèmes que faire accepter et financer une idée pose.

En termes non techniques, notre méthode de lutte contre la pollution est fondée sur la rétention par opposition à la dispersion. Notre approche est différente de celle adoptée jusqu'à présent. Elle est suffisamment nouvelle pour être brevetée, et a été étudiée à la fois par des représentants du secteur privé et du gouvernement. Techniquement, il semblerait qu'aucune raison n'empêche son application avec succès dans certains secteurs industriels.

Cette idée a germé dans ma tête il y a déjà quelques années, et nous nous sommes sérieusement mis au travail il y a environ quatre ans. Nous avons réussi à regrouper ceux dont les idées pourraient très facilement se marier avec les miennes. A cette époque, nous avons eu des réunions avec des représentants de l'industrie pour être sûrs et certains de ne pas être en train de réinventer la roue.

A la fin de 1978, nous avons eu la conviction que notre idée était valable et qu'elle était porteuse d'applications pratiques. C'est alors que s'est posé à nous le double problème du secret et du financement. Une étude des programmes fédéraux et provinciaux nous a révélé qu'un groupe inconnu comme le nôtre ne pouvait pas bénéficier d'une très grande aide et que rien ne garantirait le caractère confidentiel de nos recherches.

Nous avons poursuivi notre travail au cours de 1979 dans un environnement peu susceptible de nous encourager. A cette époque, tout l'argent disponible était investi dans des films, dans des plans d'épargne-retraite, un peu dans n'importe quoi sauf dans les idées nouvelles.

Après les élections de 1979, nous avons été invités à une réunion avec le ministère fédéral de l'Environnement à Vancouver. On nous a dit, dès le départ, que tout ce que nous dirions au cours de cette réunion ne serait pas considéré comme confidentiel. Nous ne pouvions être protégés que si nous avions des brevets. Du côté du secteur privé, on nous a dit

[*Text*]

enhance our attractiveness to private sources. We therefore took about . . .

The Chairman: Mr. Caldwell, may I interject. I have gone quickly through your presentation, and you spend five pages explaining the difficulty you are having on a proposal. Do you intend to tell us what the proposal is?

Mr. Caldwell: I was asked that it be non-technical.

The Chairman: No, my question is, will you tell us what you are proposing? You spend five pages here telling us why you are having trouble gaining support for a proposal. I went through it quickly, but I did not see the proposal.

Mr. Caldwell: Okay, the proposal is a treatment of hot gases.

The Chairman: Has it been patented?

Mr. Caldwell: We have patent work under way right now. I have a patent pending.

The Chairman: Okay, thank you.

Mr. Caldwell: It is a two-stage system, basically, and it combines a lot of similar systems. They use one system to knock out one particular type of pollution and then another system to handle something else. Ours is a sort of joint effort and combines things. There is nothing in the technology we have which is not available right now or which is going to stop us from putting it in.

I will ignore the first four pages, then about the trials and tribulations we went through. It was a long, drawn-out affair, and for a small group one very expensive in time and effort. We feel the viewpoint in Ottawa—and this has been documented by the announced direction in which they are spending their funds on pilot plants—is a continuation of 30-year-old methods for controlling SO_2.

• 1550

We also find it very discouraging at the moment to read of money being spent on studying the effects of acid rain further and further, especially after *Scientific American* in 1979 did a very good, concise article on the whole subject. Also, the long-range transport group has done a study, and part of it was published in November of 1980, which highlighted enough of a problem that some money should be spent on trying to do something about it rather than further study.

We have carried this project a considerable distance as a private group and there are very few mechanisms to assist us. We have been told that if we were a university, we would be regarded a little more credibly in Ottawa. It has also been suggested that we turn over our work to date to a laboratory in Ontario and let them do further work. Also the tax laws that exist in Canada right now work against innovation of this type. It is very difficult for private people like ourselves to go any further.

[*Translation*]

également que si nous avions un brevet cela encouragerait les sources de financement privées. Par conséquent, nous avons décidé . . .

Le président: Monsieur Caldwell, puis-je vous interrompre. J'ai parcouru rapidement votre exposé, et cinq pages sont consacrées aux difficultés que vous avez connues. Avez-vous l'intention de nous dire quelle est cette idée que vous voulez proposer?

M. Caldwell: On m'a demandé de ne pas faire un exposé technique.

Le président: Non, je vous demande si vous allez nous dire ce que vous voulez proposer? Pendant cinq pages vous nous expliquez combien il vous a été difficile de vous faire financer. Je les ai parcourues rapidement mais je n'ai pas vu cette proposition.

M. Caldwell: Il s'agit d'un traitement des gaz chauds.

Le président: Ce procédé est-il breveté?

M. Caldwell: C'est en cours.

Le président: Très bien, merci.

M. Caldwell: En gros, il s'agit d'un système à deux phases combinant beaucoup de systèmes analogues. Souvent, à chaque système ne correspond que l'élimination d'un seul type de pollution. Notre système est en quelque sorte une combinaison de systèmes. Tout ce que notre technique exige existe déjà.

Je vais donc sauter les quatre premières pages consacrées à nos épreuves et à nos tribulations. Toute cette affaire a été longue et douloureuse et, pour un petit groupe comme le nôtre très onéreuse. Nous estimons que la nouvelle politique d'Ottawa dans ce domaine—nous en voulons pour preuve le budget consacré aux centrales pilotes—n'est que la continuation de méthodes de contrôle de l'anhydride sulfureux vieilles de 30 ans.

D'ailleurs, nous trouvons très décourageant le fait qu'on dépense toujours pour étudier encore et toujours les effets des pluies acides, d'autant plus qu'un article très concis et très bien fait à ce sujet a été publié dans le *Scientific American* en 1979. De plus, le groupe d'étude sur la dispersion des pluies acides sur de longues distances a vu publier en novembre 1980 une partie de ses travaux qui faisait suffisamment ressortir le problème pour prouver qu'il fallait passer à l'action.

Notre groupe est privé, mais nous avons mené ce projet assez loin, même si les perspectives d'aide ne sont pas très nombreuses. On nous a dit que si nous étions une université, le gouvernement fédéral nous regarderait d'un œil plus favorable. Aussi a-t-il été proposé que nous soumettions tous nos travaux à un laboratoire en Ontario pour qu'il les poursuive. Les lois sur l'impôt actuellement en vigueur au Canada découragent également ce genre d'innovations. Il nous est très difficile de poursuivre parce que nous ne sommes après tout que des particuliers.

[*Texte*]

That is basically the thrust of the brief and if there are any questions, I would be prepared to answer them.

Mr. Blackburn: On a point of order, you have come before us now and have given us your problems. But, as the Chairman pointed out, do you in fact have a mechanical device or any kind of a device that will prevent the emission of SO_2?

Mr. Caldwell: We have worked it out in theory. We are told the next stages would be to get $30,000 to $50,000 worth of equipment to prove the theory so that we can start to build a pilot plant. It has been reviewed by people who are in the environmental control business, who have said that there is nothing to stop us bolting something together right now that will probably work.

The Chairman: Mr. Fraser.

Mr. Fraser: I wonder if I could assist my colleagues by directing some specific questions to you, Mr. Caldwell.

You have been dealing with the federal government for about eighteen months now?

Mr. Caldwell: Yes.

Mr. Fraser: And you believe, and others who are working with you believe, that you have got an efficient approach to taking sulphur and NO_x out of gas emissions?

Mr. Caldwell: Yes.

Mr. Fraser: You have dealt with the Department of Energy, Mines and Resources and the Department of the Environment of the federal government?

Mr. Caldwell: Yes, we have.

Mr. Fraser: And what you are really saying to us is that people like yourself who are not funded in the way that you would like to be funded are having very great difficulty getting these ideas through to government?

Mr. Caldwell: Yes, it is a Catch-22 situation. We had to go a roundabout way to find people in the government that we could talk to in confidence.

Mr. Fraser: Well, because I know a little bit of the background, perhaps I can save time by assisting you.

I take it that what you are saying is that, for people working with limited or almost no funds but who have got enough scientific background to come up with an idea that may help us combat acidic precipitation, the present structures in the federal government just do not assist you in getting that idea into a position where it can be put into a working model?

Mr. Caldwell: Yes, it is just about impossible. Since I started this, I have seen it stated two or three times in various newspaper articles that it costs about $25,000 to prepare a presentation to take to Ottawa with a chance of getting it understood.

Mr. Fraser: But you have been dealing with EMR?

Mr. Caldwell: Yes.

Mr. Fraser: And you have had numerous meetings with them?

[*Traduction*]

Voilà l'essentiel du mémoire. Si vous avez des questions, je suis prêt à y répondre.

M. Blackburn: J'invoque le Règlement. Vous comparaissez ici et vous nous faites part de vos problèmes. Cependant, j'aimerais savoir, comme le président d'ailleurs, si vous avez inventé un moyen de contrôle des émanations d'anhydride sulfureux?

M. Caldwell: Oui, en théorie. Nous savons qu'il nous faudrait maintenant obtenir pour $30,000 à $50,000 de matériel pour prouver notre théorie dans une usine pilote. Des spécialistes du contrôle environnemental ont étudié notre théorie et nous affirment que rien ne nous empêcherait de construire tout de suite un dispositif qui fonctionnerait probablement.

Le président: Monsieur Fraser.

M. Fraser: Je pourrais peut-être venir en aide à mes collègues en vous posant quelques questions précises, monsieur Caldwell.

Vous êtes en contact avec le gouvernement fédéral depuis maintenant 18 mois, n'est-ce pas?

M. Caldwell: Oui.

M. Fraser: Vous croyez, tout comme vos collègues, pouvoir extraire efficacement le soufre et les oxydes d'azote des émissions gazeuses?

M. Caldwell: Oui.

Mr. Fraser: Vous avez déjà eu affaire avec les ministères de l'Énergie, des Mines et des Ressources et de l'Environnement à Ottawa?

M. Caldwell: C'est exact.

M. Fraser: Vous essayez maintenant de nous faire comprendre que des groupes comme le vôtre, qui ne reçoivent pas l'aide financière qu'ils souhaitent, ont beaucoup de difficultés à faire comprendre leurs idées au gouvernement fédéral?

M. Caldwell: Oui. C'est un cercle vicieux. Nous avons dû passer par la bande pour trouver au gouvernement des personnes avec qui il était possible de discuter en toute confidence.

M. Fraser: Puisque je m'y connais un peu, je pourrais peut-être vous faire gagner du temps.

Vous nous dites, en fait, que des personnes n'ayant que des moyens limités, voire inexistants, mais qui auraient assez d'expérience scientifique pour nous aider à combattre les pluies acides, sont frustrées par les structures actuelles du gouvernement fédéral qui ne leur donne pas les moyens de mettre leurs idées en pratique, n'est-ce-pas?

M. Caldwell: Oui. C'est une mission presque impossible. Depuis que je travaille dans ce domaine, j'ai lu à deux ou trois reprises dans les journaux qu'une présentation à Ottawa coûtait environ $25,000 pour avoir la moindre chance d'être comprise.

M. Fraser: Mais, vous avez des contacts avec le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources?

M. Caldwell: Oui.

M. Fraser: Fréquents?

[*Text*]

Mr. Caldwell: We had a meeting in Vancouver; we had numerous long distance communications. I went to Ottawa on one set of ground rules from them which got changed as I arrived in Ottawa, and we spent another long time answering two questions that were raised when I was in Ottawa. That submission basically got ignored and the distance precluded my going back to try to get everything straightened around.

• 1555

Mr. Fraser: But your fundamental point is that if you are right, and if you have got what you think you have got, there are probably other groups in similar positions across this country and at the moment the federal bureaucracy is not reacting to give you the kind of assistance that you need to bring this thing to a point where we can find out for sure whether it works.

Mr. Caldwell: Yes, I am sure there are a lot of groups that have not carried it as far as I have. I have been quite long in keeping this thing going.

Mr. Cyr: Just one question. Did you try a joint venture with companies?

Mr. Caldwell: Yes, I had one company that was very helpful in getting part of this project going. They backed away mainly because they had other opportunities in which they could see a quicker return and they were afraid that . . . They were in a position to evaluate me technically. They said that I had an idea and it would work, but they did not want to put their money into something with a possibility of ten years of regulatory bodies not making it economically feasible for them. In other words, they were saying, yes, you have an idea, but we do not want to go into it because we do not think the environment people are going to do anything for ten years.

Mr. McMillan: Mr. Caldwell, are you a scientist?

Mr. Caldwell: No, I am not. I am a businessman. I have other people with degrees working with me. I have had experience in the past. I was originally trained in medicine and engineering, so I have a fair understanding of a lot of these problems.

Mr. McMillan: This is a scientific innovation you are talking about, I presume?

Mr. Caldwell: Yes.

Mr. McMillan: You have people working with you on the project who are competent scientists.

Mr. Caldwell: Yes.

Mr. McMillan: I understand that you want to keep this under wraps because you do not want to jeopardize the potential for success of your project in commercial terms, but can you share with us some information about the project so we can better understand how this particular technique is in fact novel and how it differs from what is readily available to industry now? How it is an improvemnt over existing technology? Why should we, for example, as politicians be concerned

[*Translation*]

M. Caldwell: Nous avons eu une réunion à Vancouver ainsi que de nombreuses communications téléphoniques interurbaines. Je suis moi-même allé à Ottawa pour apprendre que les règles du jeu sur lesquelles je m'étais initialement fondé avaient été depuis lors changées. Nous avons passé à une autre reprise assez longtemps à répondre à deux questions soulevées lors de ma visite à Ottawa. On n'a pratiquement tenu aucun compte de ma présentation et la distance à parcourir m'a empêché d'y retourner afin d'éclaircir les choses.

M. Fraser: Si vous avez raison, si votre dispositif peut fonctionner comme vous le croyez, cela veut dire que d'autres groupes se trouvent probablement dans la même situation, et qu'a l'heure actuelle, la bureaucratie fédérale ne réagit pas favorablement et ne vous vient pas en aide pour que vous puissiez mettre vos idées à l'essai.

M. Caldwell: Je suis convaincu que plusieurs autres groupes ne sont pas aussi avancés que nous. J'y travaille depuis longtemps.

M. Cyr: Une petite question. Avez-vous tenté une coparticipation avec l'industrie?

M. Caldwell: Oui. Une entreprise notamment m'a beaucoup aidé à réaliser une partie du projet, mais elle a abandonné, pensant gagner plus ailleurs et elle avait peur que . . . il n'empêche qu'elle était bien placée pour faire une évaluation technique. Elle m'a dit que mon idée était réalisable mais qu'elle ne souhaitait pas investir dans un projet qui ne serait pas rentable avant 10 ans à cause des organismes de réglementation. En d'autres termes, l'entreprise en question croyait en ma théorie mais ne voulait pas y investir de peur que l'on ne fasse rien pour l'environnement avant 10 ans.

M. McMillan: Monsieur Caldwell, êtes-vous un homme de science?

M. Caldwell: Non. Je suis un homme d'affaires. Quelques-uns de mes collègues sont diplômés. J'ai de l'expérience dans d'autres domaines. J'ai fait mes études en médecine et en génie, et je comprends assez bien la plupart des problèmes.

M. McMillan: L'invention dont vous parlez est de nature scientifique, je suppose?

M. Caldwell: Oui.

M. McMillan: Certains de vos collègues sont des hommes de science compétents.

M. Caldwell: Oui.

M. McMillan: Je comprends que vous ne vouliez pas tout dévoiler parce que vous ne voulez pas compromettre le succès commercial de votre projet. Cependant, pouvez-vous nous donner des renseignements qui nous permettraient de mieux comprendre en quoi votre méthode est nouvelle et en quoi elle diffère de ce qui existe actuellement? En quoi votre idée est-elle supérieure à la technologie actuelle? Nous qui sommes, des hommes politique, devrions-nous nous inquiéter du fait

[*Texte*]

about the failure of your group to date to get anywhere with it?

Mr. Caldwell: The people that have seen it are qualified. I have had people with engineering degrees and Ph.D's in chemistry et cetera look at this system. They tend to slap their forehead and say, "it is obvious, I wonder why I did not think of that". It is one of those . . . It is an obvious type of thing once you see it in its entirety. That is basically why it is patentable as well. We are working in a region of a plant that nobody else is working on. They are working either further downstream than us or further upstream; in other words, if you have a boiler, money is being spent right now on fluidized bed technology or on taller stacks.

Mr. McMillan: How many are there of you involved?

Mr. Caldwell: It is a small group. There are about five people involved right now.

Mr. McMillan: Are you incorporate?

Mr. Caldwell: Yes.

Mr. McMillan: How do you meet your costs at the present time?

Mr. Caldwell: Whatever I have to get funded at the moment to keep this thing alive, gets funded.

Mr. McMillan: You do have some funding?

Mr. Caldwell: Yes, privately.

Mr. McMillan: But no public?

Mr. Caldwell: No.

Mr. McMillan: You have no patrons? How much money are we talking about? What are you looking for from government?

Mr. Caldwell: We were looking originally for between $85,000 to $100,000 which would give us documented evidence to satisfy people like Ottawa or industry that the speeds of various reactions et cetera would mean that we could fit onto an existing plant economically.

• 1600

Mr. McMillan: Is there a lot of hardware involved?

Mr. Caldwell: No.

Mr. McMillan: So it is not an elaborate technique or technology.

Mr. Caldwell: It is not elaborate. We are just in a box right now with the next stage. One machine which we need to measure gases to prove out things costs $40,000. Without that machine, we can only keep talking.

Mr. McMillan: Presumably, if you are going to the trouble to patent it and you are spending your own money or somebody else's, you must have in mind this thing becoming a commercially profitable venture down the road, which is to say that it would be of interest to industry. Why would not industry, especially those who have been consulted on it, grab onto it as a good thing? You are worried about secrecy, and your idea is so good in your mind that you think anybody who would know about it would grab onto it and exploit it and

[*Traduction*]

que, jusqu'à présent, vous n'êtes arrivés nulle pert et, si oui, pourquoi?

M. Caldwell: Ceux qui ont lu mes théories sont compétents. Des ingénieurs, des docteurs en chimie, ont vu mon système et se sont exclamé: «Bien sûr, c'est évident, pourquoi n'y avons-nous jamais pensé». Vu d'ensemble, c'est tout à fait évident. Et c'est d'ailleurs pour cela que cette méthode est très facile à faire breveter. C'est un secteur de production auquel nous sommes les seuls à nous intéresser: tous les autres groupes travaillent en aval ou en amont par rapport à nous. Autrement dit, s'il s'agit d'une chaudière, on dépense surtout à l'heure actuelle au niveau de la combustion en lit fluidisé et à la construction de cheminées plus grandes.

M. McMillan: Combien êtes-vous?

M. Caldwell: Le groupe est assez petit. Nous somme cinq à l'heure actuelle.

M. McMillan: Êtes-vous constitués en société?

M. Caldwell: Oui.

M. McMillan: Comment couvrez-vous les dépenses à l'heure actuelle?

M. Caldwell: Tous les fonds dont j'ai besoin pour le moment, je me les procure.

M. McMillan: Vous arrivez à obtenir des fonds?

M. Caldwell: Oui, de sources privées.

M. McMillan: Mais aucune n'est publique.

M. Caldwell: Non.

M. McMillan: Vous n'avez pas de clients commanditaires? De combien s'agit-il? Que voulez-vous comme aide financière du gouvernement?

M. Caldwell: Au début nous cherchions à obtenir entre $85,000 et $100,000. Cela nous aurait permis de convaincre le gouvernement fédéral ou l'industrie privée que nous pourrions adapter à peu de frais notre méthode à n'importe quelle usine existante.

M. McMillan: Est-ce qu'elle exige énormément de matériel?

M. Caldwell: Non.

M. McMillan: Ce n'est donc pas une technique compliquée?

M. Caldwell: Ce n'est pas compliqué. Nous sommes maintenant bloqués pour la phase suivante: la machine dont nous avons besoin pour mesurer les gaz et prouver notre thèse coûte $40,000. Sans cette machine, nous pouvons seulement continuer à palabrer.

M. McMillan: Si vous prenez la peine de la faire breveter et si vous dépensez de l'argent, le vôtre ou celui de quelqu'un d'autre, vous en comptez sans doute en faire ultérieurement une entreprise commercialement rentable, ce qui signifie qu'elle présentera un intérêt pour l'industrie. Pourquoi les industriels, en particulier ceux qui ont été consultés à ce propos, ne s'accrocheraient-ils pas à quelque chose d'avantageux? Vous voulez que votre méthode reste un secret car, selon vous, votre idée est si bonne que quiconque en aurait connais-

[*Text*]

violate your rights. So you are obviously, in your mind, onto a good thing. If so, then why have not those whom you have consulted invested in it, for example?

Mr. Caldwell: I think this morning you had some good examples of the problem I am facing. Certain types of industries are saying there is not a problem in certain areas. Other industries have spent an awful lot of money on upgrading or improving plants in a certain direction. As well, large industries have large bureaucracies, and it is a time-consuming effort to find the right man to talk to in the right industry. We have spent probably a year trying to find the areas of industry—whether in power-generation or a gas plant in Alberta or a coal plant down in Minnesota—and the best people for us to talk to. When we do find somebody, do they have research money, or are we going to get a response from somebody that says they are meeting existing regulations and therefore are not interested in doing anything as long as those regulations stay?

Mr. McMillan: Again, about violating the secrecy that you want to protect: is this technique so versatile that it could apply to and be helpful to, say, nonferrous smelters, coal-fired thermal power plants, oil and natural gas processing plants, down the list, or is it more narrow than that?

Mr. Caldwell: You are asking me to have done about one year's research on which industries have which problems. We feel, from the research that we have been able to do on published data, that it is probably applicable in areas such as an oil shale plant, some types of oil refineries and certain types of coal-fired thermal plants, depending on their boilers and the coal they are burning. We actually went through an exercise of a small flare-control system for gas fields here, but we were told it was not a very good idea because Alberta did not regard that as much of a problem.

Mr. McMillan: I have a question that I am going to express as delicately as I can. I am confident that you are here in good faith and that, to the extent that I understand your project, it is not a lot of 'crackery'. Is there such a word? In any event, I, as one member of Parliament—and I am sure it is true of other members of Parliament—am constantly approached by people within my riding and within my region who have a bright—maybe, according to them, brilliant—idea. In other words, there are a lot of mad scientists out there who want the ear of politicians, who want to use the good offices of MPs to help them get federal government money. Can you give us some advice as to how we can judge those that are sound and worth considering and helping from those that are just the product of what I have described as mad scientists? How do we differentiate that as laymen?

Mr. Caldwell: I guess the best person to answer that would be a venture capitalist. There are problems in documenting whether or not an idea is worthwhile. I feel that the federal government, for instance, could use mini computers or microcomputers far more effectively than it is. It should have a prepared format then somebody like myself could easily and

[*Translation*]

sance s'en saisirait immédiatement et l'exploiterait en violant vos droits. De toute évidence, vous estimez tenir un bon filon. Dans ce cas, pourquoi ceux que vous avez consultés n'y ont-ils pas placé leurs capitaux?

M. Caldwell: Ce matin, on vous a cité de bons exemples du problème auquel je me heurte. Certaines industries prétendent qu'il n'y a pas de problème. D'autres ont consacré énormément d'argent à améliorer leurs usines dans ce sens. De plus, les grandes industries ont un lourd appareil bureaucratique et il faut beaucoup de temps pour trouver la personne à qui s'adresser dans le secteur industriel le plus névralgique. Il nous a fallu près d'un an pour trouver les secteurs industriels—une centrale hydroélectrique ou une raffinerie de gaz en Alberta, ou bien encore une centrale au charbon du Minnesota—et les responsables, dans ces usines, à qui on pouvait s'adresser avec le plus de profit. Une fois qu'on a trouvé la personne voulue, il faut se demander si elle dispose de crédits pour la recherche ou si elle réagira en disant que son entreprise se conforme déjà à la réglementation en vigueur et que, par conséquent, elle n'est pas prête à faire quoi que ce soit.

M. McMillan: A propos du secret que vous voulez protéger, ce dispositif est-il suffisamment polyvalent pour être installé et fonctionner dans les fonderies de métaux non-ferreux, les centrales thermiques alimentées au charbon, les raffineries de pétrole et de gaz naturel ou bien est-ce plus spécialisé?

M. Caldwell: Avant de vous répondre, il faudrait consacrer une année de recherches pour déterminer les problèmes propres à chaque industrie. D'après les documents publiés, nous avons pu déterminer que le dispositif pourrait être utilisé dans les usines de traitement des sables bitumineux, dans certaines raffineries de pétrole et dans certaines centrales thermiques alimentées au charbon; tout dépend du type de chaudières et du charbon utilisé pour la combustion. Nous avons fait l'essai d'un petit dispositif antipollution pour le gaz naturel, mais on nous a dit que ce n'était pas une très bonne idée car, pour l'Alberta du moins, le gaz ne présente guère de problèmes.

M. McMillan: J'ai une question à vous poser et je vais le faire avec le maximum de précautions. Je suis sûr que vous êtes ici en toute bonne foi et que, par conséquent, votre gêne n'est pas du bidon. C'est bien ce qu'on dit, n'est-ce-pas? En tout cas, et je suis sûr que c'est également vrai pour les autres députés, il est fréquent que des gens de ma circonscriptions ou de ma région s'adressent à moi car ils pensent avoir une idée lumineuse voire géniale, selon eux. Autrement dit, il existe énormément d'inventeurs un peu fous qui veulent attirer l'attention des politiciens pour obtenir des crédits fédéraux par leurs bons offices. Pouvez-vous nous conseiller sur la manière de faire la part entre ceux qu'il y a lieu d'aider et ceux qui ne sont rien d'autre que des inventeurs loufoques? Comment un profane peut-il faire la différence?

M. Caldwell: Je crois que la personne la plus qualifiée pour répondre à cette question serait quelqu'un de spécialisé dans les investissements à risque. Il est toujours difficile de déterminer la validité d'une idée. Le gouvernement fédéral pourrait par exemple utiliser des mini-ordinateurs ou des micro-ordinateurs de manière plus efficace qu'on ne le fait actuellement.

[*Texte*]

cheaply put together some documentation and work out numbers, using this standard format. Banks normally like a presentation to be put together one way so that the banker is used to handling and looking at it.

• 1605

If you are going to approach the federal government right now, there is not a standard way of putting together any presentation on an idea. Everybody puts it together differently, therefore anybody evaluating it has to learn to understand that particular presentation, so he cannot easily compare it to another one. There is not a mechanism right now for doing that. So, somebody who is a better salesman will probably get more of your attention than somebody who is not, because there is not a standard way of putting it together.

The Chairman: Thank you, Mr. Caldwell. What we will do is take your brief and the transcript of the evidence, your portion, and send it to the appropriate officials—that may be the deputy minister and the Minister of EMR—and ask them to respond to you. We have your address.

Any more than that, we cannot offer, because what you are suggesting is out of context to what we are studying. Indirectly, you are looking for research funds; to a certain point it is relevant so we have provided a forum for it. We will do what we can. We cannot make any promises but at least we will put you into the right channel.

Mr. Caldwell: I was not asking this committee to help me get research funds. I was documenting a problem in achieving them and also that there may be other solution that are getting stymied, due to the system right now.

The Chairman: Thank you very much. I would now like to call on the Saskatchewan Environment.

Mr. L. J. Lechner (Director, Air Pollution Control Branch, Department of the Environment, Saskatchewan): Mr. Chairman, members of the committee, my name is Larry Lechner and I am the Director of the Air Pollution Control Branch of the Department of the Environment in Saskatchewan. My brief this afternoon is fairly lengthy and I will not read it in its entirety. I will be highlighting it in order to cut down the time that I take.

I also want to point out that some of the information that is contained in this brief, has been supplied by other departments of the Government of Saskatchewan: One is the Department of Northern Saskatchewan and the other one is the Department of Tourism and Renewable Resources.

Saskatchewan Environment would first like to thank the subcommittee for scheduling this public hearing and allowing Saskatchewan an opportunity to present its concerns before the committee. We often feel the focus of concern on eastern problems has been to the detriment of western Canada. Saskatchewan Environment's presentation is based upon our con-

[*Traduction*]

On devrait établir un format standard pour que des gens comme moi puissent facilement et à peu de frais rassembler des documents et faire des calculs. Les banques sont habituées à une certaine présentation.

Si l'on s'adresse actuellement au gouvernement fédéral, il n'existe aucun mode de présentation uniforme lorsqu'on a une idée à soumettre. Tout le monde le fait différemment, de sorte que l'évaluateur doit chaque fois se familiariser avec une présentation nouvelle, ce qui l'empêche de faire des comparaisons. A l'heure actuelle, il n'existe rien de la sorte. Par conséquent, celui qui est plus doué pour les affaires réussit mieux à mobiliser les attentions car il n'existe, en effet, aucun mode de présentation uniforme.

Le président: Merci, monsieur Caldwell. Nous allons communiquer votre mémoire et la transcription de votre témoignage aux responsables—en l'occurence le sous-ministre et le ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources—et nous allons leur demander de vous répondre. Nous avons votre adresse.

Nous ne pouvons rien vous offrir de plus car ce que vous proposez sort du contexte de notre étude. De manière détournée, vous voudriez obtenir des crédits pour la recherche; cela se rattache dans une certaine mesure à notre étude et c'est la raison pour laquelle nous vous avons permis de vous exprimer. Nous ferons ce que nous pouvons. Nous ne pouvons rien vous promettre mais du moins allons-nous vous mettre en rapport avec les intéressés.

M. Caldwell: Je n'ai pas demandé à ce comité de m'aider à obtenir des crédits de recherche. J'ai montré qu'il existait un problème dans ce domaine et qu'il y avait sans doute d'autres solutions qui restaient bloquées à cause du système actuel.

Le président: Merci beaucoup. Je vais maintenant appeler les représentants du ministère de l'Environnement de la Saskatchewan.

M. L. J. Lechner (directeur, Direction générale de la lutte contre la pollution de l'air, ministère de l'Environnement de la Saskatchewan): Monsieur le président, mesdames et messieurs, je m'appelle Larry Lechner et je suis à la tête de la Direction générale de la lutte contre la pollution de l'air au ministère de l'Environnement de la Saskatchewan. Le mémoire que je présenterai cet après-midi est assez long mais je ne le lirai pas intégralement. Je me contenterai de vous en présenter les principaux thèmes afin de ne pas mobiliser trop de temps.

Je tiens également à vous signaler que certains renseignements contenus dans ce mémoire ont été fournis par d'autres ministères de la Saskatchewan: entre autres, le ministère du Nord et le ministère du Tourisme et des Ressources renouvelables.

Le ministère de l'Environnement de la Saskatchewan tient tout d'abord à remercier le sous-comité d'avoir organisé cette audience et de lui avoir permis d'exprimer ses préoccupations. Nous avons souvent le sentiment qu'on s'attache surtout aux problèmes de l'est au détriment de ceux de l'ouest du Canada. L'exposé présenté par le ministère de l'Environnement de la

[*Text*]

cerns regarding sulphur dioxide emissions from present and future industrial sources and a desire to ensure these emissions will not harm Saskatchewan's environment. We believe it is necessary for your committee to understand what is happening in Saskatchewan specifically and in the west, generally.

First of all, let us look at Saskatchewan's geology, soils and water quality. Saskatchewan's surface waters overlie a broad spectrum of rock and soil types. The northern third of the province is precambrian in origin and is underlain by metamorphised granites and gneisses and unmetamorphised sedimentary rock which occurs particularly as the Athabaska Formation.

• 1610

Lakes of the entire Precambrian Shield in Saskatchewan have less than 100 milligrams per litre of total dissolved solids and most of them have less than 50 milligrams per litre of total dissolved solids. Associated are the very low alkalinity and calcium concentrations which provide a low buffering capacity. The pH ranges from 6.0 to over 7.0 in this region.

Paleozoic rocks outcrop and underlie the Cumberland Lowlands. These rocks and their derivatives are rich in calcium carbonate in the form of limestone and dolomite. Lakes have higher total dissolved solids and alkalinity and pH, and thus have a higher buffering capacity.

The remainder of Saskatchewan is sedimentary rock covered to an average depth of 60 metres with glacial till and outwash materials. Relief is generally low and lakes tend to be much less numerous than on the Canadian Shield.

In southern Saskatchewan, large interior drainage basins occur and their lakes tend to be saline. Total dissolved solids range from 3,000 milligrams per litre to almost 400,000 milligrams per litre. All takes south of the Canadian Shield tend to be well buffered since their alkalinity and base cation concentrations are relatively high and these generally increase from north to south.

Acid soils with pH of 6.0 or lower occur in an area of west central Saskatchewan. These soils have a pH of about 6.0 while some areas go down as low as 5.0.

Now let us look at the industrial development of the province.

Saskatchewan does not have a large industrial base: it is still an agricultural province. However, resource development is expanding and is expected to accelerate over the next few years. Significant activity is occurring in the uranium mining and heavy oil industries. This industrial activity is occurring in or just south of the Precambrian Shield area.

The potash industry is also expanding significantly. This industry, however, is located in the southern part of the

[*Translation*]

Saskatchewan concerne les problèmes que posent les émanations d'anhydride sulfureux qui sont et seront dégagées par les industries; il est également inspiré par le désir de veiller à ce que ces émanations ne portent pas préjudice à l'environnement de la Saskatchewan. Il nous paraît nécessaire que votre comité comprenne ce qui se passe en Saskatchewan et, plus généralement, dans l'ouest du pays.

Étudions tout d'abord la géologie de la Saskatchewan, la qualité de ses eaux et de ses sols. Les eaux de surface de la Saskatchewan recouvrent une très grande variété de sols. Le tiers de la superficie de la province situé au nord, est d'origine précambrienne et il est composé de roches métamorphiques granitiques et gneissiques ainsi que de roches sédimentaires qu'on retrouve en particulier dans le bassin de l'Athabaska.

Les lacs, dans tout le bouclier précambrien de la Saskatchewan, ont moins de 100 milligrammes par litre de solides dissous, et la plupart d'entre eux en comptent moins de 50 milligrammes par litre. Les lacs sont également très peu alcalins et présentent de faibles concentrations de calcium, ce qui veut dire qu'ils sont particulièrement rebrisables. Leur pH varie de 6 à plus de 7 dans toute cette région.

Des roches paléozoiques sont affleurantes et sous-jacentes dans les plaines de Cumberland. Ces roches et leurs dérivés contiennent de fortes concentrations de carbonate de calcium sous forme de pierres à chaux et de dolomite. Les lacs y ont une concentration plus élevée en solides dissous, sont plus alcalins et ont des pH plus élevés; ils ont donc une protection naturelle plus grande.

Le reste de la Saskatchewan est composé de roches sédimentaires recouvertes de 60 mètres en moyenne de sédimants glaciaire et d'épandanges fluvio-glaciaire. On y trouve beaucoup moins de lac que dans le bouclier canadien.

Dans le sud de la Saskatchewan, on trouve de grands bassins hydrographiques et les lacs ont tendance à y être salins. Le volume total de solides dissous y varie entre 3,000 milligrammes par litre à près de 400,000 milligrammes par litre. Tous les lacs au sud du bouclier canadien ont tendance a être bien protégés puisqu'ils comptent des concentrations alcalines relativement élevées et de cations basiques et ces concentrations augmentent en général du nord au sud.

Il existe des sols acides avec pH de 6 ou moins dans une région du centre-ouest de la Saskatchewan. Ces sols ont un pH d'environ 6, tandis que certains vont même jusqu'à 5.

Examinons maintenant le développement industriel de la province.

La Saskatchewan ne possède pas de grande base industrielle: elle est toujours une province agricole. Cependant, la mise en valeur des ressources s'y développe et l'on s'attend à une plus forte accélération d'ici quelques années. Une activité considérable et déployée dans les mines d'uranium et dans l'industrie des huiles lourdes implentées dans la région du bouclier précombrian ou un peu au sud de celle-ci.

L'industrie de la potasse connaît également un expansion considérable. Cependant, cette industrie se trouve près de

[*Texte*]

province, of and around Saskatoon. Three uranium mines are presently operating in northern Saskatchewan and three more are at the environmental impact assessment stage.

A tremendous number of companies are engaged in exploration work. The uranium mines could add to the acid rain potential if Sulphuric acid manufacturing plants are built at each site. Sulphur dioxide emissions would be small but nevertheless a contribution to the total emission loading for the region. One acid plant exists at the present time at Gulf Minerals operation at Wollaston Lake in northeastern Saskatchewan.

Heavy oil recovery activities are increasing substantially in the Lloydminster area. A number of pilot plants are in production now to determine the feasibility of the recovery methods. A heavy oil upgrader is also proposed for the Lloydminster area. The upgrader would be a source of sulphur dioxide emissions.

Increased industrial development requires more power. Several thermal power generating plants are being considered for the province. These would be coal-fired and Saskatchewan's largest source of sulplus dioxide emission. They would be located in the southern part of Saskatchewan in the area of least sensitivity to acid precipitation.

Let us briefly look at Saskatchewan's population.

Saskatchewan has a population of just under one million people. The majority of the people live in the larger urban centres in the southern half of the province. Increased activities in uranium mining, heavy oil recovery, potash, power development, etc., will have a significant effect on the population growth. Saskatchewan's population is projected to grow about 10 per cent in the next decade. The majority of these people would also settle in the urban areas.

About 25,000 of Saskatchewan's population live in northern Saskatchewan. Approximately 25 per cent of this population are dependent in some manner on commercial or recreational fishing.

• 1615

Now let us look at Saskatchewan's air quality. In general, Saskatchewan's air quality is good, even in the major population centres, where concentrations of automobiles are dense. Because industry is spare and population light, there are no serious industrial air pollution problems.

To date, Saskatchewan Environment has used ambient air quality controls, as opposed to emission standards, to control air pollutant concentrations in Saskatchewan. The Federal-Provincial Committee on Air Pollution some time ago established a set of air quality objectives for Canada. These objectives were divided into three levels: maximum tolerable levels, maximum acceptable levels, and maximum desirable levels. The departmental objective is to require such levels of control as are consistent with maintaining a high quality of ambient

[*Traduction*]

Saskatoon ainsi que dans le sud et l'est de la province. A l'heure actuelle 3 mines d'uranium sont en exploitation dans le nord de la Saskatchewan et trois autres sont à l'étape de l'évaluation de l'impact environnemental.

Un très grand nombre de sociétés font des travaux de propection. Il se peut que les mines d'uranium aggravent le problème des pluies acides si on les double d'usines de fabrication d'acide sulfurique. Les émissions d'anhydride sulfureux seraient minimes, mais elles augmenteraient néanmoins le volume total d'émissions dans la région. Il y a actuellement une usine d'acide sulfurique de la *Gulf Minerals* à Wollaston Lake, dans la région nord-est de la Saskatchewan.

La région de Lloydminster connaît une augmentation considérable de ses activités de récupération d'huiles lourdes. Plusieurs usines-pilote ont été créées pour établir la faisabilité des méthodes de récupération. On envisage également la possibilité d'un enrichisseur de pétrole lourd dans la région de Lloydminster. Cette machine dégagerait également d'anhydride sulfureux.

Un développement industriel accru exige des quantités plus grandes d'électricité. Il est question de mettre en place dans la province plusieurs centrales thermiques qui seraient alimentées au charbon et seraient la source la plus importante d'anhydride sulfureux de toute la Saskatchewan. Ces centrales seraient construites dans la région sud de la Saskatchewan, celle qui est la moins vulnérable aux précipitations acides.

Examinons brièvement la population de la Saskatchewan.

La population de la Saskatchewan est légèrement inférieure à 1 million d'habitants dont la plupart demeurent dans les centres urbains du sud de la province. La croissance démographique sera affectée considérablement par l'expansion dans le domaine des mines d'uranium, de la récupération du pétrole lourd, de la potasse et des centrales électriques. On prévoit que la population de la Saskatchewan augmentera d'environ 10 p. 100 dans la prochaine décennie, pour la plupart dans les régions urbaines.

Environ 25,000 habitants de la Saskatchewan résident dans le nord de la province. Environ 25 p. 100 d'entre eux dépendent d'une façon ou d'une autre de la pêche commerciale ou sportive.

Passons maintenant à la qualité de l'air en Saskatchewan. En général, elle est bonne, même dans les grandes agglomérations où il y a de fortes concentrations d'automobiles. Puisqu'il y a très peu d'industrie et une faible population, nous n'avons pas de graves problèmes de pollution industrielle de l'air.

Jusqu'ici, le ministère de l'Environnement de la Saskatchewan s'est servi des contrôles de la qualité de l'air ambiant, par opposition aux normes d'émissions, pour vérifier les concentrations de polluants dans l'air. Le comité fédéral-provincial sur la pollution de l'air a fixé il y a assez longtemps déjà des objectifs sur la qualité de l'air pour le Canada. Trois niveaux de pollution ont ainsi été établis: des niveaux maximum tolérables, des niveaux maximum acceptables et des niveaux maximum souhaitables. L'objectif du ministère est d'exiger des

[*Text*]

air. hence the department has adopted to itself the most stringent ambient air quality levels; that is, the maximum desirable levels outlined in the National Air Quality Objectives.

Saskatchewan Environment's philosophy regarding standards is changing. We are now developing emission standards for the various industry sectors to complement the ambient aire quality standards. Saskatchewan Environment has just developed its first emission standard. It happens to be for the potash industry, and that regulation is currently being written.

Saskatchewan does not have sulphur dioxide or nitrogen dioxide emission standards. Alberta, however, does have sulphur dioxide limits for its gas plants and tar sands operations. Sulphur dioxide emissions from major sources in Saskatchewan, Alberta, and Manitoba are outlined in table 1 on page 6, and I have also made predictions for the next decade. I will just briefly go through the table.

In Saskatchewan, 1980, the prediction for the total emissions of sulphur dioxide, in metric tons per year, is 46,000. By 1990 we predict that will be 90,000.

In Alberta, the total for 1980 is 704,000 metric tons of sulphur dioxide. In 1990 that is projected to be 1,056,000 metric tons.

Manitoba will stay relatively constant at just over 700,000 tons per year.

Total emissions from all significant sources in Saskatchewan are about 144,000 metric tons per year. By 1990 these emissions could increase to about 195,700 metric tons per year, an increase of about 36 per cent.

Now let us look at acid precipitation. Saskatchewan Environment does not have any conclusive information which would indicate there is an acid precipitation problem in Saskatchewan at the present time. However, we recognize that the potential for a problem exists in northern Saskatchewan from sulphur dioxide emissions from heavy oil development on our western border in the tar sands and Cold Lake areas of Alberta as well as from future development in the Lloydminster area. The potential also exists in sulphur dioxide emissions from metal-smelting operations to the east of us, at Flin Flon and Thompson, Manitoba. It is Saskatchewan Environment's view that this matter should be investigated at an early stage, rather than our waiting until there is a problem requiring a solution.

In May, 1978 Saskatchewan Environment expressed its concern about potential future impact of emissions from the Fort McMurray-Cold Lake areas in Alberta to the Long Range Transport of Air Pollutants Scientific Committee, which was formed to look at this problem in Canada, and

[*Translation*]

niveaux conformes au maintien d'une qualité élevée de l'air ambiant. Le ministère s'est donc fixé les niveaux les plus rigoureux pour la qualité de l'air ambiant, c'est-à-dire, les niveaux maximum souhaitables selon les tenues des objectifs nationaux concernant la qualité de l'air.

L'attitude du ministère de l'Environnment de la Saskatchewan concernant les normes est en train d'évoluer. Nous mettons actuellement au point pour les divers secteurs industriels des normes d'émissions qui sont le complément des normes concernant la qualité de l'air ambiant. Le ministère provincial vient d'élaborer ces premières normes d'émissions, qui s'appliquent à l'industrie de la potasse, et la rédaction des règlements est en cours.

La Saskatchewan n'a pas de normes d'émissions concernant l'anhydride sulphureux ni le dioxyde d'azote. L'Alberta par contre a des normes pour l'anhydride sulfureux pour ses usines de traitement du gaz naturel et des sables bitumineux. Le tableau 1 à la page 6 montre les émissions d'anhydride sulfureux des principales sources de la Saskatchewan, de l'Alberta et du Manitoba. J'ai également fait des prévisions pour la prochaine décennie. Je vais maintenant vous commenter brièvement le tableau.

Pour 1980 en Saskatchewan, nous prévoyons un volume total d'émissions d'anhydride sulfureux atteignant 46,000 tonnes métriques, et nous prévoyons que ce chiffre passera à 90,000 d'ici 1990.

Le volume total pour l'Alberta, pour 1980, est de 704,000 tonnes métriques d'anhydride sulfureux avec une prévision de 1,056,000 tonnes métriques en 1990.

Le Manitoba devrait conserver un niveau légèrement supérieur à 700,000 tonnes métriques par an.

Le volume total d'émissions d'oxydes d'azote de toutes les sources principales en Saskatchewan sont de l'ordre de 144,000 tonnes métriques par an. En 1990 ces émissions pourraient passer à environ 195,700 tonnes métriques par an, soit une augmentation approximative de 36 p. 100.

Examinons maintenant les précipitations acides. Le ministre de l'Environnement de la Saskatchewan n'a pas de preuves concluantes selon lesquelles il existe un problème de précipitations acides en Saskatchewan actuellement. Cependant, nous savons qu'il pourrait y avoir ultérieurement un problème dans le nord de la Saskatchewan, en raison des émissions d'anhydride sulfureux provenant de l'exploitation du pétrole lourd dans la région des sables bitumineux et de Cold Lake en Alberta, ainsi que des développements futurs dans la région de Lloydminster. Il pourrait également y avoir des émissions d'anhydride sulfureux provenant de la métallurgie à Flin Flon et à Thompson au Manitoba. Le ministère de l'Environnement provincial estime qu'il conviendrait d'examiner sans tarder cette question et de ne pas attendre qu'il y ait un problème exigeant des solutions.

En mai 1978, le ministère de l'Environnement de la Saskatchewan s'était dit inquiet de l'impact futur des émissions provenant des régions de Fort McMurray-Cold Lake en Alberta, lors de sa comparution devant le comité scientifique sur le problème de la dispersion des polluants de l'air. Ce

[*Texte*]

asked if this committee would be identifying potential problem areas. We were informed that sensitivity maps would be developed for Canada, but eastern Canada would receive the initial priority. Saskatchewan Environment therefore began discussions with Alberta Environment and Environment Canada regarding the potential for acid precipitation in our own region.

In 1979 an ad hoc committee with representation from Environment Canada, Alberta Environment, and Saskatchewan Environment was formed. This committee recommended that studies be undertaken. The proposed action is outlined in an appendix to this paper.

• 1620

The three agencies have agreed to the proposal. The first phase of this study is nearing completion and is being carried out by the Saskatchewan Research Council. The council's report is to be finalized by the end of March 1981. We are only at the problem description stage at this point. The terms of reference of this study are found in an appendix to this brief.

Preliminary conclusions of this study indicate that pollutants of industrial origin are at a low level or not detectable at present. There are no detectable effects on the environment in the area except close to mining, refining and urban complexes. The eastern part of the province, in other words, the Precambrian Shield area, is more sensitive to acid precipitation than the western part of Saskatchewan and Alberta. Many lakes in the shield area have alkalinities below 10 milligrams per litre and have little buffering protection against acid rain. The first effects of increased air pollution levels will be noted in fish populations. The report will also identify many gaps in knowledge of the physical and biological environment in the north.

I want to review briefly Dr. Hammer's report. Dr. U. T. Hammer, a biologist in the Department of Biology, University of Saskatchewan, in Saskatoon, published a report for the Saskatchewan Environmental Advisory Council in June 1980 called Acid Rain—The Potential for Saskatchewan. This study was commissioned by the advisory council for two reasons. First, given the direction of federal and provincial energy planning, that is, the priority assigned to development of heavy oil and tar sands deposits, it can safely be predicted that acid rain will become an increasingly prominent issue for Saskatchewan. Second, despite the growing number of reports and studies on acid rain, few of these focus specifically or sufficiently on Saskatchewan.

In his report, Dr. Hammer draws a number of conclusions as to the susceptibility of the Saskatchewan environment to acid precipitation. These conclusions are outlined, in detail, in appendix D to this paper. Very briefly, the conclusions are as follows:

[*Traduction*]

comité avait été établi pour examiner ce problème au Canada. Le ministère lui avait demandé s'il identifierait les régions qui pourraient éventuellement poser des problèmes. On nous a répondu que des cartes de vulnérabilité seraient préparées pour le Canada, mais que l'est du pays aurait la priorité. Le ministère de l'Environnement provincial a donc entamé des pourparlers avec le ministère de l'Environnement de l'Alberta et avec Environnement Canada à propos des possibilités de pluies acides dans notre région.

En 1979 un comité spécial comprenant des représentants d'Environnement Canada et des ministères de l'Environnement de l'Alberta et de la Saskatchewan a été créé. Ce comité a recommandé des études. Les grandes lignes du plan d'action proposées constituent une annexe de notre mémoire.

Les trois ministères ont accepté la proposition. La première étape de l'étude est presque terminée et est la responsabilité du Conseil de recherches de la Saskatchewan dont le rapport devrait être terminé d'ici la fin de mars 1981. Nous en sommes seulement à l'étape de la description des problèmes pour le moment. Vous trouverez les lignes directrices de l'étude dans une autre annexe du mémoire.

D'après les conclusions préliminaires de l'étude, les polluants d'origine industrielle sont à un niveau faible ou non perceptible pour l'instant. A l'exception des exploitations minières, des raffineries et des centres urbains, on ne remarque aucun effet sur l'environnement. Autrement dit, la partie est de la province, la région du bouclier précambrien, est plus vulnérable aux précipitations acides que ne l'est la partie ouest de la Saskatchewan et de l'Alberta. Beaucoup de lacs du bouclier ont des concentrations alcalines inférieures à 10 milligrammes par litre et sont très vulnérables aux pluies acides. Ce sont les poissons qui ressentiront les premiers effets d'une augmentation de la pollution de l'air. Le rapport mettra également le doigt sur nombre de lacunes dans nos connaissances de l'environnement physique et biologique dans le Nord.

Je voudrais maintenant passer brièvement en revue le rapport de M. Hammer. M. U. T. Hammer, biologiste du département de la biologie de l'université de la Saskatchewan à Saskatoon, a publié en juin 1980 pour le Conseil consultatif sur l'environnement de la Saskatchewan un rapport intitulé Acid Rain—The potential for Saskatchewan. Le Conseil consultatif lui aurait commandé cette étude pour deux raisons. D'abord, étant donné que les gouvernements fédéral et provincial donnent priorité à la mise en valeur des gisements de pétrole lourd et des sables bitumineux, on peut prévoir avec certitude que les pluies acides deviendront de plus en plus importantes pour la Saskatchewan. Deuxièmement, malgré le nombre croissant de rapports et d'études sur les pluies acides, très peu d'entre eux visent suffisamment la Saskatchewan.

Dans son rapport, M. Hammer tire un certain nombre de conclusions concernant la vulnérabilité de l'environnement de la Saskatchewan aux précipitations acides. Ces conclusions sont énumérées en détail, à l'annexe D. Ses conclusions peuvent se résumer comme suit:

[*Text*]

Acid precipitation is presently occurring in Saskatchewan;

Increasing emissions of sulphur dioxide and some oxides of nitrogen from the tar sands and Cold Lake—Lloydminster synthetic oil developments will only serve to accentuate the problem.

Acidification of the soils and harmful effects on vegetation will probably occur, but the time frame will be much longer;

Emissions of sulphur dioxide and oxides of nitrogen and their long-range transport will probably have fewer effects south of the Precambrian Shield;

Acidification of lakes in southern Saskatchewan is not anticipated, they are too well buffered;

Acid precipitation and dry deposition is a serious potential in western Canada and particularly to the Precambrian Shield of Saskatchewan . . .

I now woud like to spend some time on the fisheries. The fisheries resource of Saskatchewan is found in its lakes, streams and reservoirs. There are some 94,000 lakes in Saskatchewan, with a total surface area of 67,000 square kilometres, representing about 10 per cent of the province's surface area. In addition, an estimated 1,000 square kilometres of streams flow within the province.

Shield lakes represent 72 per cent of the total number and 84 per cent of the total area of the province's lakes. Shield streams represent an estimated 95 per cent of the province's stream area. Most shield lakes are very small, averaging about one third of a square kilometre, but they comprise 99 per cent of the number and 48 per cent of the surface area of all such lakes.

Sixty-five species of fish are known to occur in Saskatchewan. Of these, 21 are economically important and are harvested by one or more groups of fishermen. Two fisheries, recreational and commercial, are econmically important in northern Saskatchewan.

All northern lakes contain fish except for about 5 per cent of the very small lakes, which are too acidic. All the larger lakes support commercial and recreational fisheries. Lakes in northern Saskatchewan will be increasingly utilized by anglers in the next 10 years, and almost 60,000 shield lakes will be easily accessible by either or both fisheries annually.

• 1625

Increased emissions of sulphur dioxide and nitrogen oxides from the Fort McMurray and Cold Lake—Lloydminster synthetic oil developments in Alberta will cause a progressive acidification of Shield waters and result in a gradual loss of their fish and other aquatic life. Almost 39,000 Shield lakes are within 400 km of Fort McMurray and more than 16,000 Shield lakes are within 400 km of Cold Lake. Many Shield lakes within 400 km of Cold Lake also within 400 km of Fort McMurray and would receive acid precipitation from these two sources.

[*Translation*]

Il existe à l'heure actuelle en Saskatchewan des précipitations acides;

Le problème ne sera pas aggravé par l'augmentation des émissions d'anhydride sulfureux et de certains oxydes d'azote à partir des sables bitumineux et des exploitations de pétrole synthétique à Cold Lake et à Lloydminster.

Les sols deviendront probablement plus acides, avec probablement des effets néfastes sur la végétation, mais à beaucoup plus long terme;

Les émissions d'anhydride sulfureux et d'oxydes d'azote et leur dispersion à distance auront probablement moins de répercussions au sud du bouclier précambrien.

On ne prévoit pas que les lacs du sud de la Saskatchewan deviendront acides, car ils ont une bonne protection naturelle.

Il existe une possibilité sérieuse de précipitations acides et de dépôts secs dans l'ouest du Canada et dans la région du bouclier précambrien, en particulier dans la Saskatchewan.

Je vais maintenant passer à la question de la pêche. Les poissons se trouvent dans les lacs, cours d'eau et réservoirs de la Saskatchewan. Il y a en Saskatchewan quelque 94,000 lacs qui représentent une superficie totale de 67,000 kilomètres carrés, soit environ 10 p. 100 de la superficie totale de la province. De plus, on évalue à 1,000 kilomètres carrés la superficie occupée par les cours d'eau de la province.

Les lacs du bouclier représentent 72 p. 100 de tous les lacs de la province et 84 p. 100 de la superficie totale des lacs. Les cours d'eau du bouclier représentent environ 95 p. 100 de la superficie totale occupée par les cours d'eau de la Saskatchewan. La plupart des lacs du bouclier sont très petits, environ un tiers de kilomètre carré en moyenne, mais ils représentent 99 p. 100 de tous les lacs et 48 p. 100 de la superficie totale des lacs.

A notre connaissance, 65 espèces de poissons se trouvent en Saskatchewan, dont 21 ont une importance économique et sont pêchés par un ou plusieurs groupes de pêcheurs. De plus, la pêche commerciale et la pêche sportive ont une importance économique dans le nord de la province.

Tous les lacs du nord sont poissonneux, à l'exception d'environ 5 p. 100 de très petits lacs qui sont trop acides. La pêches commerciale et sportive se pratique dans tous les lacs plus étendus. Les lacs du nord de la province seront de plus en plus fréquentés par les pêcheurs au cours des dix prochaines années, et près de 60,000 lacs du bouclier seront d'un accès facile pour les pêcheurs commerciaux et sportifs tous les ans.

Une augmentation des émissions d'anydride sulfureux et d'oxides d'azote des usines de pétrole synthétique de Fort McMurray et de Cold Lake-Lloydminster en Alberta mèneront à une acidification progressive des eaux du bouclier et causeront une disposition graduelle du poisson et des autres formes de vie aquatique. Près de 39,000 lacs du bouclier sont à moins de 400 kilomètres de Fort McMurray et plus de 16,000 lacs du bouclier sont à moins de 400 kilomètres de Cold Lake. Nombre de lacs du bouclier situés à moins de 400 kilomètres de Cold Lake sont également à moins de 400 kilomètres de

[*Texte*]

Loss of fish and fishing opportunities will have serious consequences to anglers. Recreational fishermen represent an important component of tourism in northern Saskatchewan. More than 62,000 fished there in 1975 and more than 98,000 are expected there in 1990. The increased number of anglers in northern Saskatchewan is occurring, and will probably continue to occur, as a consequence of the increased accessibility of the area. Continued mining development will undoubtedly result in the construction of more roads and better accessibility.

A Canada-wide survey of recreational fishing in 1975 indicated that anglers fishing in northern Saskatchewan spent $12.8 million for accommodation, travel, licences, bait et cetera. An Additional $10 million was invested in durable major equipment used in whole or in part for sport fishing. As much as $8 to $10 million may have been spent by anglers in northern Saskatchewan in 1975, and this may represent $12 to $15 million to the economy of this area.

Lack of fish and fishing opportunities would drastically affect outfitters in northern Saskatchewan. Outfitters provide accommodation for people visiting northern Saskatchewan. Most of their clients are anglers. Put simply: no fish, no fishermen. Outfitters own and operate a total of 285 camps, which provide accommodation for a total of 5,600 guests at any one time. The total current replacement value of buildings, docks, boats, et cetera is estimated to be about $10.5 million. In 1980 their gross earnings were about $9.5 million and they employed about 600 people, who earned $2.2 million.

Loss of fish and fishing opportunities would probably have the greatest effect on commercial fishermen in northern Saskatchewan, because of the numbers of people affected—in the neighborhood of 1,600 to 1,800 people, many of whom are heads of families. An estimated 25 per cent of the residents in northern Saskatchewan are more or less dependent on the commercial fishery. For most of them commercial fishing represents a way of life as well as the principal means of earning an income. In 1980 people engaged in the commercial fishery earned about $3.5 million and utilized buildings, boats, motors, and other equipment worth $15.1 million. Most are poorly educated and live in areas where unemployment is high and job opportunities scarce. Welfare will probably become increasingly unacceptable to them in future as they seek and demand jobs and better lifestyles.

In addition to these who are directly dependent on the fisheries, there are many who depend indirectly upon these industries. For example, several local airlines in northern Saskatchewan benefit from flying commercial fish from the

[*Traduction*]

Fort McMurray et recevraient des précipitations acides des deux sources.

la disposition du poisson et des possibilités de pêche aura des conséquences graves pour les pêcheurs sportifs qui représentent un élément important du tourisme dans le nord de la Saskatchewan. Plus de 62,000 d'entre eux y ont pêché en 1975 et plus de 98,000 sont attendus en 1990. L'augmentation du nombre de pêcheurs à la ligne dans le nord de la province découle du fait que cette région est plus accessible qu'auparavant, et cette tendance se poursuivra probablement. Une exploitation minière continue entraînera sans aucun doute la construction de plus de routes et, dès lors, un accès plus facile.

Une enquête sur la pêche sportive faite en 1975 à l'échèlle nationale indiquait que, dans le nord de la Saskatchewan, les pêcheurs à la ligne auraientdépensé 12.8 millions de dollars pour le logement, les déplacements, les permis, les appats, etc. De plus, 10 millions de dollars ont été investis en équipements permanents utilisés entièrement ou en partie pour la pêche sportive. En 1975, les pêcheurs à la ligne ont probablement dépensé de 8 ou 10 millions de dollars dans le nord de la Saskatchewan; pour l'économie de la région, ce chiffre peut représenter 12 à 15 millions de dollars.

Une raréfaction du poisson et des possibilités de pêche aurait une incidence dramatique pour les pourvoyeurs du nord de la Saskatchewan. Ce sont eux qui herbergent tous ceux qui visitent le nord de la province. La plupart de leurs clients sont des pêcheurs à la ligne. Le problème est très simple: pas de poisson, pas de pêcheurs. Les pourvoyeurs sont propriétaires et gérants de 285 camps de chasse et de pêche pouvant loger un total de 5,600 visiteurs. La valeur de remplacement totale des immeubles, des quais, des bateaux, etc., est évaluée actuellement à environ 10.5 millions de dollars. En 1980, les recettes brutes des pourvoyeurs s'élevaient à environ 9.5 millions de dollars, et ils employaient environ 600 personnes dont le total des revenus s'établissait à 2.2 millions de dollars.

La raréfaction du poisson et des possibilités de pêche toucherait plus directement encore les pêcheurs commerciaux du nord de la Saskatchewan, et ce en raison de leur nombre: ils sont en effet de 1,600 à 1,800 dont beaucoup sont des chefs de famille. Selon les évaluations, 25 p. 100 des résidents du nord de la Saskatchewan dépendent plus ou moins de la pêche commerciale. Pour la plupart d'entre eux, la pêche commerciale représente un mode de vie et pas seulement une source principale de revenus. En 1980, les pêcheurs commerciaux ont gagné environ 3.5 millions de dollars et ont utilisé des immeubles, des bateaux, des moteurs et autres engins pour une valeur total de 15.1 millions de dollars. La plupart d'entre eux sont peu instruits et vivent dans des régions à taux de chômage élevé, là où les possibilités d'emploi sont rares. De plus en plus, les prestations du bien-être social ne leur seront plus acceptables à l'avenir, à mesure qu'ils cherchent et exigent de meilleurs emplois et un meilleur genre de vie.

En plus de ceux qui dépendent directement de la pêche, énormément de gens dépendent indirectement de cette industrie. Ainsi, plusieurs petites compagnies aériennes locales du nord de la Saskatchewan profitent du transport du poisson

[*Text*]

lakes where they are caught to the fish plants. These companies also fly anglers to and from northern lakes.

Now let us look at the forestry. It is suspected the implication to forestry, another natural resources-based industry, may be relatively minor. The commercial forest is located south of the Shield, outside the sensitive area. The Shield is covered with boreal forest, which has little commercial value.

The effects of acid precipitation on the terrestrial ecosystem are not well known. This is one of the areas which have been identified for further study.

Now let us look at Saskatchewan Environment's concerns. Whereas there are arbitrary borders upon the land which separate the western provinces, the air above them is fluid. The air circulation is generally from west to east, although there is some movement from east to west.

Saskatchewan has both immediate and long-term concerns regarding the potential harm from emissions in neighbouring provinces. Recent events demonstrate that current arrangements for air pollution control are not adequate to protect the Saskatchewan environment from harmful emissions outside the province. These events may be instructive when considering how to deal with the long term threat of acid rain.

• 1630

To be specific, the one hour ambient objective in Manitoba for sulphur dioxide is currently 0.34 ppm which is the maximum acceptable level established by the Federal-Provincial Committee on Air Pollution. In Saskatchewan and Alberta, the standard is .17 ppm, the maximum desirable level set by the committee. There is a smelting operating at Flin Flon, Manitoba that emits 796 metric tonnes of sulphur dioxide to the atmosphere every day. As a result, the Saskatchewan ambient air quality standard is frequently exceeded at two monitoring stations in Saskatchewan. Saskatchewan Environment has raised its concern with Environment Canada and the Environmental Management Division of Manitoba's Consumer and Corporate Affairs and Environment Department. Further, we made representations to the Manitoba Clean Environment Commission at hearings in Manitoba. We were concerned that the company would receive an inadequate licence without any requirement to even plan to reduce emissions. Suffice it to say that our request met with no success. We found the federal government usable to represent our interests in this instance.

There is another concern for the Province of Saskatchewan. Table 1 on page 6 of this presentation estimates total emissions in each of the prairie provinces today and 10 years hence. It is evident that the rapid growth of emissions in Alberta could

[*Translation*]

entre les lacs à pêche commerciale et les usines de transformation. Ces compagnies offrent également des vols aller-retour aux pêcheurs sportifs qui veulent aller pêcher dans les lacs du nord.

Passons maintenant à l'industrie forestière. On soupçonne que l'industrie forestière, une autre industrie exploitant une ressource naturelle, sera relativement peu touchée. La forêt «commerciale» se situe au dus du bouclier, en-dehors de la région vulnérable. Le bouclier est l'habitat de la forêt boréale dont la valeur commerciale est minime.

Les effets des précipitations acides sur l'écosystème sont mal connus. Voilà l'un des domaines retenus pour une étude plus détaillée.

Passons maintenant aux préoccupations du ministère de l'Environnement de la Saskatchewan. Bien que des frontières arbitraires séparent les provinces de l'ouest, l'atmosphère ne connaît pas de frontières. En général, la circulation atmosphérique se fait d'ouest en est, bien qu'il y ait également un certain mouvement d'est en ouest.

La Saskatchewan s'inquiète et continuera à s'inquiéter des dégâts éventuels qui pourraient être causés par les émanations des provinces voisines. Les événements récents prouvent que les dispositions actuellement utilisées pour contrôler la pollution aérienne ne permettent pas de protéger l'environnement de la Saskatchewan contre les émissions nocives provenant de l'extérieur de la province. Ces événements peuvent nous être utiles pour essayer de nous attaquer au danger à long terme posé par la pluie acide.

L'objectif que nous nous sommes fixé actuellement en ce qui concerne la teneur de l'air anhydride sulfureux est de 0.34 p.p.m., ce qui correspond au maximum jugé acceptable par le comité fédéral-provincial sur la pollution atmosphérique. En Saskatchewan et dans l'Alberta, cette norme est de 0.17 p.p.m., soit le niveau maximum souhaitable prévu par ce même comité. Le haut-fourneau de Flin Flon, au Manitoba, dégage 796 tonnes métriques d'anhydride sulfureux par jour, si bien que les deux stations de surveillance de la Saskatchewan relèvent de fréquents dépassements des normes fixées pour la qualité de l'air ambiant. Le ministère de l'Environnement de la Saskatchewan a évoqué cette question auprès du ministère fédéral de l'Environnement ainsi qu'auprès de la division de la gestion de l'environnement du ministère de la Consommation et des Corporations du Manitoba et du ministère de l'Environnement de cette même province. Nous avons également signalé la question à la Commission Manitobaine chargée d'assurer la propreté de l'environnement lors d'audiences tenues dans cette province. Nous craignons en effet que le permis délivré à cette industrie ne stipule même pas qu'elle est tenue de réduire ses émissions à l'avenir. Toujours est-il que nous n'avons eu aucun succès, le gouvernement fédéral n'ayant pas réussi à défendre nos intérêts.

Une autre question préoccupe la province de la Saskatchewan. Dans le tableau 1, à la page 6 de notre mémoire, vous trouverez des chiffres estimatifs quant aux émissions globales dans chacune des trois provinces des Prairies, à l'heure actuelle

[*Texte*]

preclude further developments in Saskatchewan because tolerance levels in sensitive areas have been reached, if studies to define the problem take too long. With the focus of federal research efforts on the problems in easterm Canada, there is a danger that considerable research expertise in the federal government will not be available to address western concerns. There is a need also to question traditional approaches to the development of industry-wide standards. While uniform laws may please industry, they may not be appropriate to the western acid precipitation problem.

Research has shown several parts of the west are buffered against acid rain while our northern lakes may be at risk. Perhaps air emission standards should reflect the fact that there are differences. For years our approach to water pollution control has been to establish standards based on the ability of the receiving stream to tolerate and assimilate the waste.

In seeking solutions to potential interprovincial conflicts we should perhaps look to the 1969 Apportionment Agreement for Water as an example of how provinces and the federal government can work together to manage a regional resource. Under that agreement, Alberta, Saskatchewan and Manitoba agreed to provide for the equitable sharing of water flowing from west to east in interprovincial streams such as the Churchill, Saskatchewan, Assiniboine and Qu'Appelle rivers. The agreement is administered by the Prairie Provinces Water Board. It consider water quality concerns as well as the amount of water to be shared.

In summary, research to date indicates that Saskatchewan does not have an acid precipitation problem at the present time. While researchers say there is time to study the ecosystems in the precambrian shielf to determine acid precipitation effects; time to determine the deposition rates which will cause detrimental effects, and time to set limits to prevent these effects from occurring, there is some urgency for governments to act. They need to establish a mechanism to ensure that emission limites in various jurisdictions will protect the environment and not harm other provinces.

The Province of Saskatchewan is very concerned that industrial activity beyond its borders could put its northern lakes and rivers at risk. Further, these developments could severely limit the potential for development within our own boundaries. We propose that existing air pollution control strategies do not appear to be adequate to the problem of long range transport of air pollutants. There is need to think in regional rather than provincial terms.

[*Traduction*]

et d'ici 10 ans. Or, il est évident qu'un accroissement rapide des émissions dans l'Alberta risque d'étouffer dans l'œuf toute mesure nouvelle prise par la Saskatchewan, des niveaux de tolérance ayant déjà été atteints dans certaines régions vulnérables, ceci bien entendu si les études tardent à définir le problème. En effet, comme la recherche effectuée au niveau fédéral porte essentiellement sur les provinces de l'est, il est à craindre que le gouvernement fédéral ne soit pas à même de s'occuper des problèmes de l'Ouest. Il faudrait par ailleurs remettre en question les modalités traditionnelles de mise au point des normes d'émissions industrielles. En effet, alors que des lois uniformes pourraient présenter certains avantages pour l'industrie, ce n'est peut-être pas nécessairement le meilleur moyen de lutter contre la pluie acide dans l'Ouest.

Il semblerait, d'après des travaux de recherche, qu'alors que certaines parties de l'Ouest sont protégées contre les pluies acides, nos lacs septentrionnaux par contre risquent d'être en danger. Les normes régissant les émissions nocives devraient donc tenir compte de ces différences. Or, depuis des années, les normes établies pour maîtriser la pollution des eaux sont calculées en fonction de la capacité d'absorption des cours d'eau.

En ce qui concerne des différends éventuels entre les provinces, l'accord sur le partage des eaux de 1973 pourrait servir d'exemple de coopération entre les autorités fédérales et provinciales en matière de gestion des richesses naturelles régionales. Aux termes de cet accord, l'Alberta, la Saskatchewan et le Manitoba sont convenus de partager équitablement les eaux coulant d'ouest en est comme les rivières Churchill, Saskatchewan, Assiniboine et Qu'Appelle. L'accord est administré par la Commission des eaux des provinces des Prairies. La qualité des eaux aussi bien que le volume des eaux à partager relève des dispositions de cet accord.

Pour conclure, il semblerait, d'après les recherches effectuées jusqu'à présent, qu'il n'existe pas encore de problème de pluies acides dans la Saskatchewan. Alors que, d'après les spécialistes, nous avons encore suffisamment de temps pour étudier les écosystèmes du bouclier précambrien et déterminer les incidences des pluies acides, pour calculer les taux de dépôt susceptibles d'avoir des incidences nocives ainsi que pour établir des normes visant à empêcher ces répercussions, nous estimons néanmoins qu'il est temps que les gouvernements prennent certaines mesures. Les autorités doivent notamment s'assurer que les seuils d'émissions adoptés par les divers paliers de gouvernements permettront d'assurer la protection de l'environnement sans pour autant provoquer des dégâts dans d'autres provinces.

La province de la Saskatchewan craint que les activités industrielles entreprises au-delà de ses frontières ne constituent un danger pour ses lacs et ses cours d'eau septentrionaux. En outre, ces activités risquent de freiner notre propre développement industriel. Nous estimons que les mesures de contrôle de la pollution atmosphérique existant actuellement sont insuffisantes pour lutter contre la dispersion atmosphérique des agents polluants. Il faudrait donc envisager le problème sur un plan régional plutôt que provincial.

[*Text*]

We expect the federal government to show leadership and imagination in ensuring acid rain problems are avoided in Saskatchewan. Saskatchewan Environment will continue to provide funds for necessary research and, at the same time, push for new and meaningful control strategies to ensure our resources can be developed for the people of Saskatchewan. Thank you.

The Chairman: Thank you, Mr. Lechner. Mr. Cyr.

M. Cyr: Merci, monsieur le président. Je voudrais, premièrement, féliciter notre témoin pour ce mémoire qui nous parle de différents aspects du problème. Surtout, j'ai beaucoup apprécié qu'il ait traité des pêcheries et du tourisme dans son mémoire. Vous savez, s'il y a une industrie qu'on doit protéger au Canada, c'est bien l'industrie touristique et nous allons augmenter le potentiel du développement touristique en protégeant notre environnement et en protégeant nos lacs. Je me rappelle qu'au début de la colonisation, le saumon pouvait aller jusqu'aux Grands Lacs alors qu'aujourd'hui, il ne peut se rendre qu'à Matane en Gaspésie. Donc, si vous avez encore autant de poisson dans vos lacs, j'espère que le gouvernement de la Saskatchewan et les autres vont prendre les mesures nécessaires pour protéger cette espèce.

Monsieur le président, je dois dire que ce n'est pas le premier représentant qui nous dit que le gouvernement fédéral doit prendre l'initiative dans la protection de notre atmosphère et surtout dans la lettre qu'on doit mener pour mettre fin aux pluies acides.

Ceci dit, je voudrais demander à notre témoin si son organisme reçoit la collaboration qu'il attend des industries qui sont les principaux polluants en Saskatchewan. Deuxièmement, croyez-vous que ces industries font le maximum à l'heure actuelle, en 1981, pour combattre cette pollution de l'air et éviter d'envoyer trop de SO_2 et de NO dans l'atmosphère?

Mr. Lechner: To answer your first question, we get good co-opertion from industry that is located in Saskatchewan. They do pretty well what we ask of them in meeting the standards we have set out for them. However, some members of the industry will do only what you ask of them and nothing more. They will not take any initiative on their own to try to solve air pollution problems.

• 1640

M. Cyr: Merci, monsieur le président.

The Chairman: Mr. McMillan.

Mr. McMillan: Mr. Chairman, I am somewhat bowled over by your brief, Mr. Lechner, largely because it represents such a marked departure from the message that we were given earlier in the day, especially from industrial representatives. For example, on page 8, you say:

> . . . acid rain will become an increasingly prominent issue for Saskatchewan.

On page 9, you say:

[*Translation*]

Le gouvernement fédéral devrait faire preuve d'imagination et montrer l'exemple pour éviter que la Saskatchewan connaisse à son tour des problèmes de pluies acides. Le ministère de l'Environnement de la Saskatchewan continuera à financer les travaux de recherche nécessaires tout en essayant de mettre en œuvre des mesures de contrôle efficaces, de façon à ce que nos richesses naturelles puissent être mises en valeur pour le plus grand bien de tous les habitants de la province. Je vous remercie.

Le président: Merci monsieur Lechner. La parole est à M. Cyr.

Mr. Cyr: Thank you, Mr. Chairman. I would like first of all to congratulate our witness on the brief, which deals with various aspects of the problem. I particularly appreciated the part that dealt with fisheries and tourism. If there is one industry that should be protected in Canada, it is the tourist industry. By protecting our environment and our lakes, we will increase our potential for developing tourism. I remember that, when colonization first began, the salmon could go all the way upstream to the Great Lakes, whereas today, they cannot get past Matane in the Gaspé region. If you still have fish in your lakes, I hope that the Government of Saskatchewan and the others will do whatever is necessary to protect them.

I must say, Mr. Chairman, that the witness is not the first one to tell us the federal government should take the initiative in protecting our environment, particularly with respect to acid rain.

This being said, I would like to ask our witness whether his organization gets the co-operation he expects from the industries that do most of the polluting in Saskatchewan. Also, do you think that these industries are doing as much as they can, now in 1981, to fight air pollution and limit SO_2 and NO emissions?

M. Lechner: Pour répondre à votre première question, les industries de la Saskatchewan nous donnent leur entière collaboration. Elles répondent généralement aux normes que nous fixons. Par contre, certaines entreprises font ce qu'on leur demande et rien de plus. Elles ne prennent pas l'initiative et n'essaient pas de résoudre le problème de la pollution atmosphérique.

Mr. Cyr: Thank you, Mr. Chairman.

Le président: Monsieur McMillan.

M. McMillan: Monsieur le président, je suis sidéré par le mémoire de M. Lechner, nettement différent de ceux que nous ont présentés dans la matinée les représentants de l'industrie. On y mentionne, à la page 8 de la version anglaise:

> . . . les pluies acides poseront un problème de plus en plus grave pour la Saskatchewan.

Et à la page 9:

[*Texte*]

> Acid precipitation and dry deposition is a serious potential in Western Canada and particularly to the Precambrian Shield of Saskatchewan.

Then on page 11, you note that:

> Increased emissions of sulphur dioxide (SO_2) and nitrogen oxides (NO_x) from the Fort McMurray and Cold Lake-Lloydminster synthetic crude oil developments in Alberta will cause a progressive acidification of Shield waters and result in the gradual loss of their fish and other aquatic life.

This is not the Pollyanna approach that was given to us this morning. Indeed, on page 15, you say:

> Saskatchewan has both immediate and long-term concerns regarding the potential harm from emissions in neighbouring provinces. Recent events demonstrate that current arrangements for air pollution control are not adequate to protect the Saskatchewan environment from harmful emissions outside the province.

That is pretty tough stuff. I presume you were here earlier today, were you?

Mr. Lechner: Yes I was.

Mr. McMillan: You have read some of the other briefs or you have heard some of the other briefs being addressed. How do you explain the evidence that you are giving us now, which is bordering on alarm? It certainly reflects concern. How do you explain the difference between that and what we were given earlier in the day?

Mr. Lechner: I am looking into the future which takes into consideration the expansion of these particular industries, particularly in Alberta, and the tar sands developments. If the predictions hold true, we may have another six or seven tar sands plants located immediately west of us. Also we have a situation in Manitoba—existing right now, where we have two different sets of standards and no real mechanism for coming to grips with them. That is the immediate concern that we have, trying to determine a mechanism by which these transboundary type problems can be solved in an equitable way, where our jurisdiction, in the Province of Saskatchewan, has no authority.

So the alarm, as you put it, that is put into this brief, takes into consideration the sensitivity of the shield and the potential for numerous other plants being located to the west of us. The flow of air, as you know, is basically from the west to the east. If you look at table 6, the amount of emissions that could be coming our way, is quite high. So we feel we should have some concern. While there may not be any documented evidence at this point in time, we feel that the Canadian shield in Saskatchewan is definitely threatened, and we must come up with a mechanism by which this can be handled if and when a control strategy is brought down and some sorts of deposition rates are outlined. We have to have a mechanism by which this can be administered. The way in which it is being handled right now is not going to solve the problem.

[*Traduction*]

> Les précipitations acides et les dépôts solides pourraient avoir de graves répercussions dans l'Ouest du Canada et surtout sur le Bouclier précambrien de la Saskatchewan.

A la page 11, on constate:

> Les émanations croissantes d'anhydride sulfureux (SO_2) et d'oxydes d'azote (NO_x) émanant des usines de transformation du pétrole brut en carburant synthétique, de Fort McMurray et de la région de Cold Lake-Lloydminster, en Alberta, provoqueront l'acidification progressive des cours d'eau du Bouclier ainsi que la disparition graduelle du poisson et de la flore aquatique.

Voilà qui ne correspond pas exactement avec les prévisions optimistes qu'on nous a présentées ce matin. A cet égard, vous remarquez, à la page 15:

> La Saskatchewan s'inquiète, dans l'immédiat et à longue échéance, des éventuels effets toxiques des émanations des provinces voisines. Des incidents récents prouvent que les dispositions actuelles en matière de lutte contre la pollution atmosphérique ne suffisent pas à protéger l'environnement de la Saskatchewan des émanations toxiques des autres provinces.

Voilà qui est grave, je suppose que vous avez assister aux délibérations ce matin, n'est-ce pas?

M. Lechner: Oui.

M. McMillan: Vous avez lu certains des autres mémoires ou assisté à leur présentation. Comment expliquez-vous le témoignage, quasiment alarmiste que vous nous présentez qui, assurément, rend compte de vos appréhensions? Comment expliquez-vous qu'il soit aussi nettement différent de ceux que nous avons entendus ce matin?

M. Lechner: Je songe à l'avenir, à l'essor de ces industries, en Alberta surtout, ainsi qu'aux sables bitumineux. Si les prévisions se concrétisent, il se peut que l'on construise six ou sept usines d'exploitation des sables bitumineux à l'ouest de notre province. D'autre part, on a instauré au Manitoba deux séries différentes de normes qui ne permettent toutefois pas de résoudre le problème. Notre souci, dans l'immédiat, c'est de définir un mécanisme par lequel nous pourrions résoudre de manière équitable ces problèmes dépassant le cadre étroit des frontières et ne relevant pas des compétences des autorités de la Saskatchewan.

Vous avez évoqué le caractère alarmiste du mémoire qui s'explique par la vulnérabilité du bouclier et la construction éventuelle de plusieurs usines à l'ouest de la province. Comme vous le savez, les vents sont orientés surtout d'ouest en est. Le tableau numéro 6 vous montre que les émanations refoulées vers notre région pourraient être relativement denses. Nous avons donc toutes raisons de nous en inquiéter. Nous ne disposons pas, pour le moment, de rapports ou d'études étayant cette hypothèse, mais nous estimons qu'il ne fait aucun doute que le bouclier canadien en Saskatchewan soit menacé. Nous devons donc établir un mécanisme qui nous permette d'enrayer ce danger au cas où l'on mettrait sur pied une stratégie de contrôle et définirati des taux de dépôt. Ce mécanisme devrait nous permettre de lutter systématiquement contre le problème

[*Text*]

• 1645

Mr. McMillan: You are concerned about the level of projected emissions, given the developments that are likely to occur and the impact those developments will have on Saskatchewan . . .

Mr. Lechner: That is right.

Mr. McMillan: . . . and particularly those outside of Saskatchewan, because of the prevailing winds and whatnot.

You are also concerned about controls. You are not confident that existing controls are . . .

Mr. Lechner: No, I am not saying that. The controls are there, it is just that we have to make sure that the controls are in place and that the most sophisticated controls are used. I think the control is probably there that can keep emissions to a level that should keep our environment at . . .

Mr. McMillan: I am sorry, I was not referring to the technologies. I understand that the technologies are there and are readily available, but are you satisfied with legislative controls, or statutory controls?

Mr. Lechner: The existing statutory controls that are now in place to limit emissions from industry have not taken acid rain into consideration. They were not meant to take in the long-range transport of air pollutants, so we have to come up with more stringent controls to look at the acid-rain problem.

Mr. McMillan: I am not even referring to the Saskatchewan ones, I am thinking, for example, of the laws in Alberta. From Saskatchewan's point of view, are you satisfied with those?

Mr. Lechner: I do not think they will be stringent enough. Their levels are comparable with ours; Alberta and Saskatchewan, as far as ambient air quality control is concerned, have identical standards.

Mr. McMillan: You are not satisfied that existing laws and regulations in Alberta, let us say, are stringent enough to cope with the problem you project, as far as Saskatchewan is concerned in the foreseeable future?

Mr. Lechner: Yes. As I just stated, to date, the long-range transport of air pollutants has not been in mind when the laws and standards have been set anywhere. So, to solve an acid-rain problem in a particular region, you are going to have to set more stringent standards for that particular area, in our view.

Mr. McMillan: I have a copy—I probably cannot find it under all this material; here it is—of the Clean Air Maximum Levels Regulations of Alberta. I have it here—at least part of it. I have not gone through it in any detail, but it does set maximum permissible concentration of air contaminants standards in the ambient air.

Mr. Lechner: Right.

Mr. McMillan: Those do not address the problem of sulphur dioxide in NO_x?

[*Translation*]

mais la manière dont on procède aujourd'hui ne suffira pas à l'éliminer.

M. McMillan: Vous vous inquiétez de l'intensité des émanations projetées étant donné l'essor probable des industries et de leurs répercussions sur la Saskatchewan . . .

M. Lechner: C'est exact.

M. McMillan: . . . surtout de celles situées à l'extérieur de la Saskatchewan, vu les vents dominants, etc.

Les contrôles vous inquiètent aussi et, à vos yeux, ils ne suffisent pas . . .

M. Lechner: Non, ce n'est pas cela. Ils existent bien, mais il faut bien veiller à les mettre en place et à utiliser les dispositifs les plus complexes. Je pense que l'on a sans doute inventé le dispositif grâce auquel les émanations sont maintenues à un niveau qui devrait permettre à notre environnement de . . .

M. McMillan: Je vous demande pardon, je ne faisais pas allusion aux techniques. Ces techniques existent bel et bien et on peut aisément les appliquer mais êtes-vous satisfait des contrôles législatifs ou statutaires?

M. Lechner: Les mécanismes réglementaires existants visant à réduire les émanations industrielles ne tiennent pas compte des pluies acides. En effet, ils n'ont pas été établis, à l'origine, pour enrayer le problème du déplacement, sur de longues distances, de polluants atmosphériques. Voilà pourquoi il nous faut mettre sur pied des mécanismes de contrôle plus stricts pour lutter contre le problème posé par les pluies acides.

M. McMillan: Je ne songe pas à la législation de la Saskatchewan, mais bien, par exemple, à celle de l'Alberta. Est-elle suffisante, à votre avis, pur protéger la Saskatchewan?

M. Lechner: Elle ne sera pas suffisamment stricte dans l'avenir. En effet, les niveaux sont analogues aux nôtres, et pour ce qui est du contrôle de la qualité de l'air ambiant, l'Alberta et la Saskatchewan ont des normes identiques.

M. McMillan: Vous estimez donc que les lois et règlements en vigueur actuellement en Alberta ne sont pas suffisamment rigoureux pour enrayer le problème que rencontrera la Saskatchewan, dans l'avenir?

M. Lechner: Oui. Je me répète, lorsqu'on a établi les lois et les normes, on a ignoré partout le déplacement, sur de longues distances des polluants atmosphériques. Si l'on veut éliminer la menace posée par les pluies acides dans certaines régions, il faudra que l'on instaure des normes plus strictes pour les régions en question.

M. McMillan: J'ai ici un exemplaire, du moins une partie—que je vais sans doute avoir du mal à retrouver, dans la pile de documents—mais non, le voici, des règlements relatifs aux concentrations maximales et à la pureté de l'air, en Alberta Clean Air Maximum Levels Regulations. Je ne les ai pas examinés de près mais on y énonce les normes de concentrations maximales admissibles de polluants atmosphériques.

M. Lechner: C'est exact.

M. McMillan: On n'y parle pas du problème posé par le gaz sulfureux et les oxydes d'azote NO_x?

[*Texte*]

Mr. Lechner: They do for the local situation, for the effects of sulphur dioxide and oxides of nitrogen as sulphur dioxide and oxides of nitrogen—not in the form of sulphur acid or nitric acid in precipitation and the accumulation of that over a long period of time.

Mr. McMillan: So these standards are irrelevant as far as acid rain is concerned, because you are talking about an airborne pollutant?

Mr. Lechner: You are talking about a sort of secondary type of pollutant, the sulphur dioxide, nitrogen dioxide, are primary pollutants that are emitted from a particular plant. They go through some reaction—as you have already been told by other witnesses, I am sure—to form a mild acid and this, over time will cause your lakes to become acidified. You can probably be meeting the ambient air quality standards around the plant, but yet still be contributing to an acid rain problem. Therefore, our view is that you must come up with regionalized standards that are more stringent in order to solve this type of problem.

Mr. McMillan: I see. I would like to pursue this, but I obviously do not have time. I am sure other panelists will, because it is extremely revealing.

• 1650

I am interested in your comments on pages 15 and 16. It is not often that we get a brief as frank as this one is and as revealing. You are talking about the problem that you have had with your neighbouring province and the transport of acid rain causing emissions over your borders from other jurisdictions, particularly Alberta; how you have tried to address this in an interprovincial fashion, with the co-operation of the federal government but that you have more or less knocked your head against a brick wall, in terms of getting any co-operation that you sought from the federal authorities. Would you care to elaborate on that?

Mr. Lechner: I will try, if I can remember all the details. This case relates to the plant at Flin Flon back in the early seventies; I think it was 1972. There was a public hearing into the issuing of a licence to that plant to operate for a specified length of time. At that time I think it was when that large stack was built at Flin Flon to minimize or dilute the pollutants into the atmosphere more. They set up what they called a tri-party committee at that time, which involved the federal government, the company and the Manitoba government, to oversee the operations at that plant and look at its environmental effects and what types of things could be done to reduce pollution from that plant. At that particular time, Saskatchewan's levels for air quality were identical to Manitoba and so we did not feel it was necessary for us to get involved with that tri-party committee. In 1975, we changed our air quality standards to accept the maximum desirable levels that are set out by the air quality objectives, which then made our standard twice as strict as Manitoba's. That is when we started seeing the violations at the Saskatchewan stations on SO_2 one-hour levels and we expressed our concern to the tri-party committee but got nowhere. We also asked to be on the tri-party committee and did not receive a response. So these

[*Traduction*]

M. Lechner: Si, pour ce qui a trait aux répercussions sur le plan local, aux effets de l'andydride sulfureux et des oxydes d'azote, mais pas sous forme d'acide sulfurique ou nitrique dans les précipitations ainsi que de leurs accumulations à longue échéance.

M. McMillan: Ces normes n'ont donc rien à voir avec les pluies acides puisqu'il s'agit de polluants atmosphériques?

M. Lechner: Il s'agit d'une sorte de polluants secondaires: l'anhydride sulfureux et le bioxyde d'azote sont les principaux polluants refoulés par les usines. Comme vous l'ont dit sans doute les autres témoins, ils réagissent pour former un acide doux qui, avec le temps, provoquera l'acidification de nos lacs. On parvient, sans doute, à satisfaire, dans les environs de l'usine, aux normes de qualité de l'air ambiant tout en contribuant cependant à aggraver le problème des pluies acides. Il faut donc, à notre avis, établir des normes plus strictes, par région, pour enrayer ce problème.

M. McMillan: Je vois. J'aimerais approfondir cette question, mais je n'en ai assurément pas le temps. Je suis sûr que les autres députés le feront car c'est extrêmement intéressant.

Ce qui est dit aux pages 15 et 16 de votre mémoire m'intéresse. En effet, il est rare que l'on nous présente un mémoire aussi franc et révélateur que le vôtre. Vous évoquez les difficultés que vous avez rencontrées avec la province voisine ainsi que le déplacement d'émanations provenant surtout de l'Alberta et provoquant chez vous des pluies acides, des efforts que vous avez déployés pour faire appel à la collaboration interprovinciale, avec l'aide du gouvernement fédéral. Vous vous êtes apparemment heurtés à un mur et les autorités fédérales n'ont pas levé le petit doigt. Pourriez-vous nous donner quelques détails là-dessus?

M. Lechner: Je vais essayer de me rappeler tous les détails de l'affaire. Il s'agissait de l'usine de Flin Flon en 1972, si je ne me trompe. Une audience publique a été organisée en vue de décerner un permis d'exploitation, valable pour une certaine période, à l'usine en question. C'est de cette époque, je crois, que date la construction, à l'usine de Flin Flon, d'une large cheminée censée réduire les polluants refoulés dans l'atmosphère où les diluer davantage. On a donc mis sur pied un comité tripartite réunissant des représentants du fédéral, du gouvernement du Manitoba et de la compagnie chargée de l'exploitation de l'usine et d'étudier les dispositifs qui pourraient y être installés afin de réduire les émanations polluantes qui s'en dégageaient. A l'époque, les niveaux de concentration et les normes de qualité de l'air de la Saskatchewan étaient identiques à ceux du Manitoba, aussi avons-nous donc estimé inutile de participer aux séances du comité tripartite. En 1975, nous avons modifié les normes de qualité de l'air de notre province pour nous conformer aux niveaux de concentration maximum établis par les règlements relatifs aux objectifs de la qualité de l'air, ce qui fait que nos normes sont devenues deux fois plus rigoureuses que celles du Manitoba. C'est à ce moment-là que les dispositifs de contrôle installés dans les

[*Text*]

are the types of things in which we feel as not getting anywhere in trying to come to grips with that particular problem. Also, the presentation which we made at the hearings in May of last year, at the renewal of their licence, feel on deaf ears with the Clean Environment Commission, as well.

Mr. McMillan: Just a couple more questions, Mr. Chairman. That is not a terribly rosy picture that you paint.

Mr. Lechner: Well, I am be making it a little bit more harsh than it actually is, because I want to make the point that Saskatchewan is sort of stuck in between two provinces which have very large sources of acid rain—or sulphur dioxide, the precurser to acid rain. We ourselves have emissions in our province but, if you look at the table, they do not even come near to the totals that we are talking about for our neighbouring provinces. We feel we have a concern and we want to find a way of coming to grips with that problem.

Mr. McMillan: I am trying to get some clearer idea of the extent of the problem, which has been minimized in other briefs. On page 22 you say:

> The stations . . .

These are monitoring stations that you refer to earlier.

> —are located at Cree Lake in Northern Saskatchewan and Wynard and Kindersley in the southern part of Saskatchewan. The pH or precipitation at Cree Lake is almost 2 pH units lower than the other two stations. The pH of rain has been as low as 4.6.

Two pH units; that is 100 times, as a city.

Mr. Lechner: Right.

Mr. McMillan: 4.6 on a scale of, say, 1 to 14, is substantially lower than the acidity of natural rain, which is about 5.6 and certainly substantially lower than the neutral water, which is 7.

• 1655

Mr. Lechner: Right.

Mr. McMillan: It is fast approaching the point at which it would not be possible for fish or plant life to survive, which is about 4.0. We are talking about a fairly serious problem.

Mr. Lechner: That particular pH was only recorded in one month. It has never been recorded since. It has been around 5.0, 5.3, 5.4 at that particular station. The reason, perhaps, that Cree Lake, which is in the Pre-Cambrian Shield, is lower by that significant amount than down in Kindersley and Wynyard is the phenomenon you have referred to many times this morning: the dust in the southern part of the province being able to neutralize any particular acidity in the southern

[*Translation*]

stations de la Saskatchewan ont commencé à indiquer une concentration excessive de SO_2 mesurée sur des périodes d'une heure et que nous avons décidé d'en aviser, mais en vain, le comité tripartite. Nous leur avons demandé d'en faire partie, mais on nous a ignorés. C'est face à des attitudes de ce genre que nous n'estimons faire aucun progrès dans la voie d'une solution au problème. En mai, l'année dernière, nous avons témoigné aux audiences portant sur le renouvellement du permis d'exploitation de l'usine de Flin Flon, mais la Commission de lutte contre la pollution de l'environnement a fait la sourde oreille.

M. McMillan: Quelques questions encore, monsieur le président. Vous ne nous peignez pas un tableau très rose de la situation.

M. Lechner: C'est peut-être à dessein que je vous l'assombris, car je veux démontrer que la Saskatchewan est en quelque sorte coïncée entre deux provinces qui libèrent de grandes quantités d'anhydride sulfureux, cause des pluies acides. La Saskatchewan dégage elle aussi des émanations, mais si vous jetez un coup d'œil au tableau, elles sont loin d'être aussi importantes que celles de nos voisins. Nous estimons que nos préoccupations sont légitimes et désirons apporter une solution au problème.

M. McMillan: J'essaie de mieux cerner l'ampleur du problème qui a été minimisé dans les autres mémoires. Vous dites, à la page 22:

> les stations . . .

Ils s'agit des stations de contrôle auxquelles vous avez déjà fait allusion.

> —sont situées à Cree Lake, au nord de la Saskatchewan ainsi qu'à Wynard et Kindersley, au sud de la province. Le pH, ou les précipitations, a Cree Lake, est inférieur de deux unités à celui des deux autres stations. Le pH de la pluie a déjà atteint 4.6.

Deux unités, pour le pH, soit un taux d'acidité 100 fois plus élevé, comme dans une ville.

M. Lechner: Exactement.

M. McMillan: Sur une échelle de, disons, 1 à 14, 4.6 c'est beaucoup plus bas que le taux d'acidité de la pluie naturelle qui s'établit à 5.6 et encore bien plus bas que celui de l'eau neutre, qui et de 7.

M. Lechner: C'est exact.

M. McMillan: On atteint rapidement un seuil d'environ 4.0 au-delà duquel le poisson ou la flore ne pourrait survivre. Il s'agit d'un problème très grave.

M. Lechner: On n'a enregistré un tel pH qu'un seul mois et plus jamais depuis lors. Il a oscillé entre 5.0, 5.3, 5.4 à cette station. Si le pH à Cree Lake, dans la région du Bouclier précambrien est bien inférieur à celui de Kindersley et de Wynyard, c'est pour les raisons que vous avez évoquées à plusieurs reprises ce matin: grâce à la poussière que l'on retrouve dans le sud de la province, l'acidité est neutralisée. Or, les régions plus au nord n'ont pas cette chance.

[*Texte*]

part. You will not have that same type of dust up in the northern part.

Mr. McMillan: You would not have it anywhere in the winter-time.

Mr. Lechner: That is right—or in the winter-time. These levels at Cree Lake have been documented. They are part of the CANSAP network, if you are familiar . . .

Mr. McMillan: Yes.

Mr. Lechner: . . . with that network of atmospheric environment services. It has been down in that range since 1978. There has been no indication that Cree Lake itself has been affected yet, and there is no documentation on how or what is causing that particular acidic precipitation.

Mr. McMillan: I will finish up here. There must be quite a few parts of northern Saskatchewan, northern Alberta, northern Manitoba, during parts of the year, which fall below 5.0 in acidity if the average is 5.1, 5.2, 5.3.

Mr. Lechner: Yes, that is a very accurate assumption. One of the things we lack in northern Saskatchewan is stations to monitor this type of event. There is only the one in northern Saskatchewan. One of the things we are planning to do is to increase the number of stations to try to determine if there are other areas which are getting pH's as low as that. Right now, we have no information to indicate that is happening.

Mr. McMillan: Right. Thank you very much for your frankness.

The Chairman: Mr. Darling.

Mr. Darling: Thank you, Mr. Chairman. I know time is getting on.

I was certainly impressed with your brief. It was a real turn about—your worrying.

We were told earlier today, I believe, that the prevailing winds are from west to east in this area.

Mr. Lechner: That is correct. But we do get some winds . . .

Mr. Darling: Except in Manitoba, where it comes both ways; or, in Saskatchewan, you are getting it from Flin Flon and from the tar sands and so on.

Mr. Lechner: That is right.

Mr. Darling: You are getting the worst of both worlds.

Mr. Lechner: That is what we are trying to tell you.

Mr. Darling: That is right. There might be something significant in that. With the only socialist government there, they are really out to get you even in the environment.

I also note you have gone into great detail on the tourist business and the importance of the tourist business; and I guess it is a pretty big business. I am well aware—and you are too—that across Canada the travel and tourist industry is the

[*Traduction*]

M. McMillan: Mais en hiver, la poussière disparaît partout.

M. Lechner: Exactement, en hiver. Les niveaux de précipitations à Cree Lake on fait l'objet d'étude et de rapports et sont repris dans le réseau canadien d'échantillonnage des précipitations, peut-être avez-vous entendu parler . . .

M. McMillan: Oui.

M. Lechner: . . . de ce réseau des services de l'environnement atmosphérique. Le pH s'est établi à ce niveau depuis 1978. Rien ne prouve que la région de Cree Lake ait été touchée et l'on ne dispose d'aucun renseignement sur les causes ou l'origine des précipitations acides.

M. McMillan: Je vais m'arrêter. Plusieurs régions du nord, en Saskatchewan, en Alberta et au Manitoba doivent, pendant certaines saisons, avoir un pH inférieur à 5.0 si la moyenne s'établissait à 5.1, 5.2 ou 5.3.

M. Lechner: Effectivement, c'est une hypothèse très exacte. Nous n'avons qu'une seule station, dans le nord de la Saskatchewan, et c'est insuffisant, pour enregistrer ce genre d'oscillation. Nous projetons d'en créer d'autres afin de déterminer s'il y a d'autres régions dont le pH est aussi bas. Pour l'instant, rien ne nous le prouve.

M. McMillan: Très bien, je vous remercie de votre franchise.

Le président: Monsieur Darling.

M. Darling: Merci, monsieur le président. Je sais que le temps passe.

J'ai assurément été impressionné par votre mémoire et les préoccupations que vous y évoquez sont bien différentes des autres témoignages que nous avons entendus.

On nous a dit que les vents dominants, dans cette région, soufflaient d'ouest en est.

M. Lechner: C'est exact, mais nous subissons l'influence de certains vents . . .

M. Darling: Sauf au Manitoba où il souffle dans les deux sens ou encore, en Saskatchewan, où vous recevez les émanations provenant de Flin Flon et des sables bitumineux, entre autres.

M. Lechner: Oui.

M. Darling: Vous êtes donc attaqué des deux côtés.

M. Lechner: C'est précisément ce dont nous voulions vous convaincre.

M. Darling: Oui, c'est peut-être important en ce sens que c'est en Saskatchewan que l'on trouve le seul gouvernement de type socialiste qui essaie de vous avoir, même sur le plan de l'environnement.

Je constate que vous vous êtes attaché à traiter du tourisme et de l'importance qu'il revêt et je crois qu'il pèse lourd, dans la balance. Je sais, et vous aussi, que le tourisme se place au deuxième rang des secteurs les plus profitables et rapporte 10 ou 11 milliards de dollars.

[*Text*]

second-largest industry, generating I think it is $10 billion or $11 billion.

Is the fishing down significantly in northern Saskatchewan, or is it just that you are afraid of it?

Mr. Lechner: This particular brief just indicates what could happen.

Mr. Darling: Yes

Mr. Lechner: It is not down. In fact, we expect it to increase in the next decade with the increased accessibility due to the mining exploration activities and opening up of the north through roads and that type of thing. But this brief indicates what could happen if we lost that particular fishing industry. At this time we do not see any effects from the acid precipitation, that fishing has dropped or that the fish are starting to die out. The only thing which may be affecting fishing in the north is the economy.

Mr. Darling: Well, I wish we could say that in Ontario. As I mentioned earlier, I come from a great tourist area, Parry Sound-Muskoka, and I will tell you that tourist . . .

Mr. Cyr: It is a Tory province.

• 1700

Mr. Darling: That is right. That is exactly right, and I will tell you it is really hard hit. In the lakes the fishing has been depleted. Now I am well aware that there is a hell of a lot of fishermen in there fishing all the time and that is pretty hard on the lakes. However, the operators are screaming bloody murder that it is the acid rain which is killing all the lakes and, of course, that is why I mention it here. So you are really fortunate. I know these figures and, in Ontario, the sport fishing industry alone is considered to be worth $500 million—which is a lot of dough. I do not know if you are aware of it.

Mr. Lechner: We do not have the same scale as you have here but it is quite important to the people who are living there. Also, I did not mention two or three other types of fishing that take place in the north, one of them being for the actual livelihood of the native people who live there, and then there is bait fishing and fur-farm fishing and this type of thing. They are rather insignificant compared to the recreational and commercial fishery. I should also point out that I mentioned in my brief that there is roughly 5 per cent of the lakes in the north that are already acidic. These are not from man-made sources. They are acidic from natural sources, acid bogs, and that type of thing, and they do not support fish.

Mr. Darling: You also mentioned that the environmental regulations in Saskatchewan and Alberta are the same.

Mr. Lechner: They are the same for ambient air quality standards and as I indicated we do not have any emission or source standards yet. This is the type of thing we have to look at, and I feel that is where we have to be quite strict in order to protect the Canadian shield in Saskatchewan.

[*Translation*]

La pêche a-t-elle diminué considérablement dans le nord de la Saskatchewan ou le craignez-vous, seulement?

M. Lechner: Je me contente, dans mon mémoire, de vous présenter des hypothèses.

M. Darling: Oui.

M. Lechner: Elle n'a pas diminué. En fait, on s'attend à ce qu'elle augmente dans les dix prochaines années, le nord étant rendu plus accessible grâce à l'exploration minière et à la construction de routes. Le mémoire explique ce qui arriverait si la pêche disparaissait. Pour l'instant, la pêche ou le poisson ne se ressentent pas encore des effets des précipitations acides. Seule l'économie pourrait avoir des répercussions néfastes sur la pêche dans le nord.

M. Darling: J'aimerais pouvoir en dire autant de l'Ontario. Comme je vous l'ai dit, je suis originaire d'une région très touristique, Parry Sound-Muskoka et l'industrie touristique . . .

M. Cyr: C'est une province conservatrice.

M. Darling: C'est exact. Je dois vous dire que la situation est sérieuse car dans les lacs la pêche a beaucoup diminué. Je sais naturellement qu'il faut tenir compte du fait qu'il y a beaucoup de pêcheurs qui pêchent dans ces lacs. Toutefois, ils crient à qui veut les entendre que ce sont les précipitations de pluies acides qui tuent les poissons dans les lacs et c'est pourquoi je le mentionne ici. Vous avez donc beaucoup de chance. Je connais les chiffres. En Ontario, la pêche récréative représente beaucoup d'argent, environ $500 millions—je ne sais si vous le savez.

M. Lechner: La pêche chez nous ne correspond pas tout à fait à la même échelle mais elle représente quand même un élément important pour les locaux. D'autre part, je n'ai pas mentionné deux ou trois autres genres de pêche qu'on fait dans le nord, dont l'une correspond en fait au moyen d'existence des Autochtones à laquelle s'ajoutent encore la pêche à l'appât et l'élevage aquatique des animaux à fourrure, etc. Évidemment, tous ces genres de pêche ne sont que peu importants comparativement à la pêche sportive et commerciale. Je ferai remarquer aussi que j'ai mentionné dans mon mémoire qu'il y avait environ 5 p. 100 des lacs dans le nord dont les eaux étaient déjà acidifiées. Cette acidification ne provient pas d'une pollution causée par l'homme mais de sources naturelles telles que des marécages acides, etc. et dans ces lacs le poisson ne peut survivre.

M. Darling: Vous avez aussi mentionné que les règlements sur l'environnement étaient les mêmes en Saskatchewan et en Alberta.

M. Lechner: Oui, ils sont les mêmes quant aux normes pour la qualité de l'air ambiant et, comme je l'ai indiqué, nous n'avons pas encore de normes quant aux émissions ou aux sources d'émissions. C'est une de ces questions que nous devons étudier et je crois que nous devons nous montrer

[*Texte*]

Mr. Darling: So you are looking ahead. And you speak for your province in that, as Alberta grows industrially and there are additional Syncrude plants and everything, that is where the great worry is for you.

Mr. Lechner: That is our concern; right. That is our concern. And we are going to have to come up with some sort of solution co-operatively or whatever in order to prevent that from happening.

Mr. Darling: And yet you heard these industrialists this morning say about pollution that there is no acid rain problem in Alberta. Maybe it is all going to Saskatchewan.

Mr. Lechner: At the present time I cannot quarrel with them. Right now I do not think there is an acid rain problem. We do not have any documented evidence that there is, but I do not know what the situation is going to be 20 years from now when we have that increased industrial base on the west side of our borders.

Mr. Darling: So you are saying the same thing? There is not acid rain problem in Saskatchewan now either?

Mr. Lechner: As far as I know there is nothing.

Mr. Darling: But you are looking into the future.

Mr. Lechner: That is correct.

Mr. Darling: Well, I do not blame you. You want to be prepared. Thank you.

The Chairman: Mr. Fraser.

Mr. Fraser: Mr. Lechner, I want just to see whether I fully understand your position. I think the record will show that when some of us and certainly myself were cross-examining Dr. Winning and also Dr. Lesko, there seemed to be a willingness to admit that they could not predict what the situation would be in the future. So while it may not have appeared that way in their briefs at first glance, in the cross-examination later certainly in my opinion and in response to my questions I think those witnesses were not being necessarily sanguine about the future. What you are doing now is saying that because you are going to be the receiving province, you are extremely worried that sufficient steps will not be taken now to make sure it does not happen in the future. And as I understand you further you are saying that at present the standards, albeit high in your province and in Alberta, are not high enough to prevent the damage that you are afraid is going to occur 10 years or 20 years from now. Is that just about your position?

Mr. Lechner: That is our concern, yes. We feel that the standards may not be high enough to prevent that from happening. I do not have a crystal ball either and I cannot predict what is going to happen but we have that concern, and we want to make sure that we have that addressed early enough that steps can be taken to prevent it from happening.

• 1705

Mr. Fraser: Again for the record so that I clearly understand your position, you are not necessarily quarrelling with

[*Traduction*]

extrêmement sévères si nous voulons protéger le bouclier canadien en Saskatchewan.

M. Darling: Donc vous vous inquiétez pour l'avenir et vous signalez que la croissance industrielle de l'Alberta avec ses nouvelles usines de type Syncrude, représente pour vous une grande menace.

M. Lechner: Oui, c'est ce dont nous nous inquiétons. Nous devrons agir de concert si nous voulons éviter l'inévitable.

M. Darling: Et pourtant vous avez entendu ces industriels dire qu'il n'y avait pas de problème de pluies acides en Alberta. Peut-être que tout s'en va en Saskatchewan.

M. Lechner: Je ne puis pour l'instant les contredire. Je ne pense pas que pour l'instant nous ayons de problème de pluies acides. Nous n'avons aucune preuve formelle mais je me demande ce que sera la situation dans 20 ans compte tenu de cette croissance du secteur industriel à l'ouest de notre frontière.

M. Darling: Donc vous dites la même chose? Il n'y a pas de problème de pluies acides en Saskatchewan?

M. Lechner: Autant que je sache, il n'y a rien.

M. Darling: Mais vous vous inquiétez pour l'avenir.

M. Lechner: C'est exact.

M. Darling: Je ne vous blâmerai pas à ce sujet car vous voulez être prêt. Merci.

Le président: Monsieur Fraser vous avez la parole.

M. Fraser: Monsieur Lechner, je voudrais simplement vérifier si j'ai bien compris votre position. Je crois que le compte rendu démontrera que lorsque certains d'entre nous et moi-même, très certainement, avons interrogé M. Winning et aussi M. Lesko, ces derniers ont admis volontiers qu'ils ne pouvaient prédire l'avenir. Donc même si ceci n'apparaissait pas à première vue dans leur mémoire, après avoir fait ce contre-examen, je crois que ces témoins, en tout cas c'est mon avis, ne se sont pas montrés nécessairement optimistes au sujet de l'avenir. Étant donné que c'est votre province qui recevra ces précipitations vous avez grand peur que des mesures suffisantes ne soient prises dès maintenant pour éviter cette pollution future. En plus, si je vous comprends bien, vous nous dites que les normes actuelles, même si elles sont élevées dans votre province et en Alberta, ne sont pas suffisantes pour empêcher que ne se produisent ces dommages dans dix ou vingt ans. Est-ce là votre position?

M. Lechner: Oui. Nous craignons que les normes actuelles ne soient pas suffisamment élevées pour empêcher que cette situation ne se produise. Je ne puis lire l'avenir ni faire des prévisions sur ce qui se produira mais nous nous inquiétons et nous voulons nous assurer que le problème soit étudié à temps pour que les mesures nécessaires soient prises.

M. Fraser: A nouveau, je dirais pour les fins du compte-rendu, que si je comprends bien votre position, vous ne contes-

[*Text*]

the data that was put forward by witnesses this morning so far as the present situation is concerned.

Mr. Lechner: That is correct. I am not quarrelling with that information as it is right now.

Mr. Fraser: What concerns myself, and what I think was clearly expressed by Mr. McMillan and Mr. Darling, is that your brief is sounding a much graver warning about the future than perhaps we have heard before.

Mr. Lechner: Yes, I would agree with that.

Mr. Fraser: It does not seem to me, though, having listened to the witnesses this morning and having listened to your brief and your responses to, I think, the excellent questions Mr. McMillan was asking, that your understanding of the present situation is any different than the understanding of the witnesses who appeared before you, In other words, you all seem to be pretty well zeroed in on the same basic data.

Mr. Lechner: Right.

Mr. Fraser: So the problem is not that you are operating on a different database.

Mr. Lechner: No, I do not think so. We have access to all of the same information. The information that has been preliminarily presented by the Saskatchewan Research Council, which is doing the work for the technical committee of Saskatchewan Environment, Alberta Environment and Environment Canada, has been accessed by the industry group that is looking at the same problem, and we with them. So right now we are all talking about the same database and are fairly well in agreement that we do not think we have a problem at this particular time. But I am concerned that it stay that way, and with the increased development, as I indicated earlier, the potential becomes greater. We have a very sensitive environment in the Canadian Shield which covers a third of our province, and we ave the most to lose.

Mr. Fraser: With respect to the federal Department of the Environment and the work they have been doing on acid rain, you are aware, of course, that it has only been within about the last two years that that work has reached a position where, with the help of Canadian scientists and American scientists, we could have the necessary definitive studies in order to really make a public issue of it.

Mr. Lechner: Right.

Mr. Fraser: You seem concerned—and I am not quarrelling with this; I just want to understand you—that the present focus, as far as federal activity is concerned, is primarily in the centre of the country and easterly of that.

Mr. Lechner: Yes, that is our feeling exactly.

Mr. Fraser: So what you are saying is that whatever resources are needed to tackle that area, there have to be more resources to tackle, from a preventative point of view, the situation here in this part of the country.

Mr. Lechner: Yes, that is exactly what we would like to see; that not all of the focus be directed down east. Western Canada is part of Canada as well, so do not forget us out here. We need some help as well.

[*Translation*]

tez pas nécessairement les données de la situation actuelle, présentées par les témoins de ce matin.

M. Lechner: C'est exact. Je ne conteste pas les données sur la situation actuelle.

M. Fraser: Ce qui me préoccupe, et ce qu'on très bien souligné, me semble-t-il, M. McMillan et M. Darling, c'est que votre mémoire nous lance un avertissement pour l'avenir plus grave que tout ce que nous avons entendu auparavant.

M. Lechner: Oui, je suis d'accord.

M. Fraser: Pourtant, après avoir entendu les témoins ce matin et après avoir écouté votre exposé et vos réponses aux excellentes questions que M. McMillan vous a posées, il me semble que votre vue de la situation actuelle ne diffère pas de celle des témoins qui ont comparu avant vous. En d'autres termes, vous paraissez tous être d'accord sur les mêmes données de base.

M. Lechner: Oui.

M. Fraser: Donc le problème n'est pas là.

M. Lechner: Non. Nous avons tous accès aux mêmes renseignements. Le groupe du secteur industriel et nous-mêmes avons eu accès à ces renseignements présentés de façon préliminaire par le Conseil de recherches de la Saskatchewan et travaillant pour le compte du comité technique d'Environnement Saskatchewan, Environnement Alberta et Environnement Canada. Donc nous partons tous à l'heure actuelle des mêmes données de base et nous sommes à peu près tous d'accord pour dire que pour l'instant il n'y a pas de problème. Mais je crains que la situation évolue du fait de la croissance industrielle. Le bouclier canadien qui recouvre un tiers de notre province constitue un environnement très délicat et nous sommes ceux qui avons le plus à perdre si cet environnement est pollué.

M. Fraser: Revenons aux travaux effectués par le ministère fédéral de l'Environnement sur les pluies acides. Vous savez, naturellement, que ce n'est que depuis environ 2 ans, grâce aux travaux des scientifiques canadiens et américains, que nous avons des conclusions suffisantes pour alerter l'opinion publique.

M. Lechner: Oui.

M. Fraser: Ce qui vous inquiète, et je ne vous contredis pas, j'essaie de vous comprendre, c'est que vous considérez que les activités du gouvernement fédéral touchent principalement le centre du Canada et l'est.

M. Lechner: Oui, c'est exactement notre impression.

M. Fraser: Donc, quelques soient les ressources qu'il faudrait consacrer à ce domaine, vous pensez, que du point de vue de la prévention, il faudrait en consacrer encore plus pour s'occuper aussi de cette partie du pays.

M. Lechner: Oui, c'est ce que nous aimerions voir: nous voudrions que tous les efforts ne soient concentrés sur l'est. L'ouest du Canada fait partie aussi du Canada. Nous aimerions que vous ne nous oubliez pas car nous avons aussi besoin d'aide.

[*Texte*]

Mr. Fraser: I echo your sentiments in many ways.

As you know, the federal government is working with the provinces to achieve an agreement with the United States on control on both sides of the border. It is my guess that the Americans are not going to sit back in those negotiations and allow us to ignore this part of the country so far as control régime is concerned. Who is to take the lead here? Certainly, and I think my information is still correct, the provinces of Quebec and Ontario have been working very closely with the federal government, the position Canada has been taking with the Americans is that we can work out a control régime on this side of the border without necessarily using all of the residual powers of the federal government to impose it on the provinces, provided the provinces are concerned and will agree. You certainly have had clear statements from the central Canadian provinces in that regard.

• 1710

Do you see any reason why, to address the problem you are facing, increased negotiation could not be taken, under the aegis of the federal government in co-operation with your government, the Province of Alberta and the Province of Manitoba, to start to focus on this problem? I see you are indicating assent on that.

Mr. Lechner: That is what I would like to see, at least some form of negotiation for these types of problems.

Mr. Fraser: Has any formal request been initiated by the government of the Province of Saskatchewan to bring that about? As you know, there is a committee of the Canadian Council of Resource and Environment Ministers which has been initially, I suppose, the focus in which this acid rain program has got underway. There are two subcommittees, one headed by the Province of Ontario and the other headed by the Province of Quebec, and there is an executive committee which includes one of the ministers from the council, a minister from Quebec, a minister from Ontario and the federal Minister of the Environment. It seems to me what you are getting at is that that focus is going to have to be broadened, and broadened quickly.

Mr. Lechner: These were concerns that were brought to that committee. They just had a meeting not too long ago, within the last month, and these types of concerns were brought to that particular forum on behalf of Saskatchewan.

Mr. Fraser: When you say forum, do you mean the Canadian Council of Resource and Environment Ministers?

Mr. Lechner: CCREM is that the one?

Mr. Fraser: That is right.

Mr. Lechner: That is where we brought these types of issues. As I am presenting here today, the same sort of thing was done there.

Mr. Fraser: And as yet you have not had a definitive response.

Mr. Lechner: No, we have not had any response as yet to that particular matter.

[*Traduction*]

M. Fraser: Je suis d'accord avec vous de bien des façons.

Comme vous le savez, le gouvernement fédéral essaie en collaboration avec les provinces de conclure un accord avec les États-Unis pour assurer le contrôle des deux côtés de la frontière. Je suppose que les Américains au cours de ces négociations, ne permettront pas qu'on ignore cette partie du pays dans le cadre de ce contrôle. Qui devrait prendre l'initiative si mes renseignements sont toujours exacts, les provinces du Québec et l'Ontario travaillent très étroitement avec le gouvernement fédéral. Le gouvernement du Canada dans ses négociations avec les américains part du principe qu'il peut établir un régime de contrôle de ce côté de la frontière sans nécessairement utiliser tous ses pouvoirs résiduels pour l'imposer aux provinces, à conditions que les provinces s'intéressent à la question et soient d'accord. Très certainement les provinces centrales du Canada vous ont clairement indiqué leur position.

Est-ce que vous ne croyez pas que dans le cas de ce problème le gouvernement fédéral, en collaboration avec votre gouvernement, celui de l'Alberta et celui du Manitoba, pourrait procéder à des négociations supplémentaires pour s'occuper de cette question? Je vois que vous avez l'air d'être d'accord.

M. Lechner: Oui, c'est ce que j'aimerais voir; j'aimerais qu'il y ait quelques négociations pour s'occuper de ces problèmes.

M. Fraser: Est-ce que le gouvernement de la province de la Saskatchewan a fait quelques demandes officielles en ce sens? Comme vous le savez c'est un comité du Conseil canadien des ministres des ressources et de l'environnement qui, à l'origine, je le suppose, a été la cause du lancement de ce programme se rapportant aux pluies acides. Il existe deux sous-comités, l'un présidé par la province de l'Ontario et l'autre par la province du Québec et il existe aussi un comité de direction auquel siège un des ministres du conseil, un ministre du Québec, un ministre de l'Ontario et le ministre fédéral de l'Environnement. Il me semble que ce que vous voulez nous dire, c'est que ces comités devraient élargir leurs études et très rapidement.

M. Lechner: Ce sont ces préoccupations qu'on a portées à l'attention de ce Comité. Ce comité s'est réuni il n'y a pas très longtemps, le mois dernier et, au nom de la Saskatchewan, a fait part à ce groupe de ses préoccupations.

M. Fraser: Lorsque vous parlez de groupe, est-ce que vous parlez du Conseil canadien des ministres des ressources et de l'environnement?

M. Lechner: Soit du CCERM?

M. Fraser: Oui.

M. Lechner: Oui, c'est là que nous soumettons ce genre de question. Tout comme je vous présente ces questions aujourd'hui, cela a été fait devant le groupe.

M. Fraser: Et vous n'avez pas reçu jusqu'ici de réponse définitive?

M. Lechner: Non pas en rapport avec ce problème.

[*Text*]

Mr. Fraser: However, for our information, you have made these proposals to the Canadian Council of Resource and Environment Ministers and presumably it is being considered now.

Mr. Lechner: Right.

Mr. Fraser: I guess you would just like us to make sure it does get considered.

Mr. Lechner: Well, yes, we would like any help we can get. When we are dealing with a transboundary situation, our hands are tied as to what can be done in the neighbouring province, as you can well imagine. So we feel the role of the federal government is to try to negotiate these types of situations and resolve them. That is their role, as they are doing with the United States in trying to resolve those types of problems.

Mr. Fraser: The federal government has been very anxious not to use a big stick in this particular issue.

Mr. Lechner: It does have to be a big stick. They have the mechanisms in which this type of thing could be started. We feel that, through their mandate of the Clean Air Act, this is where the federal government can shine. Their role is mediating these transboundary situations.

Mr. Fraser: Of course, once we have an agreement—and it is going to be impossible to have an effective agreement without agreement from the provinces—then in the event of a lapse on the part of any particular province . . .

Mr. Lechner: Does that not only deal with transboundary problems with another country?

Mr. Fraser: Well, I am saying that if and when—and let us hope it is not a case of if, but when—an agreement is worked out between the Government of Canada and the Government of the United States of America, then the Canadian Clean Air Act gives the federal government power to make sure that agreement is, in fact, enforced. The legislative capacity, the jurisdictional capacity, would then be there in the event that some province did not keep up its end of the bargain.

Mr. Lechner: I ask the same question: Does that amendment to the Clean Air Act take in the situation of a transboundary problem between provinces or just between a province and the United States?

Mr. Fraser: The minute that the Canadian government is in the position of having to deal with an international agreement entered into with the United States, then the Clean Air Act, even before the amendment, would give the necessary jurisdiction to take a superior position if it was necessary. So I think the legislative groundwork is there. I take it that what you are saying is that, if it can be done by cooperation, you want to draw attention to that.

• 1715

Mr. Lecher: Yes. We have always worked under the policy of co-operation between provinces, between industry and ourselves, and between the federal government and the provinces.

[*Translation*]

M. Fraser: Toutefois, vous avez fait ces propositions au Conseil canadien des ministres des ressources et de l'environnement et probablement que ces propositions sont actuellement à l'étude?

M. Lechner: Oui.

M. Fraser: Je suppose que vous aimeriez que nous nous assurions que tel est bien le cas.

M. Lechner: Oui, toute aide serait la bienvenue. Dans le cas de situations qui dépassent les frontières, nos mains sont liées car nous ne pouvons intervenir dans les provinces voisines. Par conséquent, je crois que c'est au gouvernement fédéral d'essayer de négocier ce genre d'accord. C'est là le rôle du gouvernement fédéral, comme c'est le sien lorsqu'il essaye de négocier ces problèmes avec les États-Unis.

M. Fraser: Le gouvernement fédéral n'a pas voulu dans ce cas menacer d'utiliser des pouvoirs . . .

M. Lechner: Ceci n'est pas nécessaire car il existe des rouages qui permettent de négocier. Nous pensons que la loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique, donne au gouvernement le mandat nécessaire pour agir comme médiateur dans le cas de ces situations qui dépassent les frontières.

M. Fraser: Naturellement, une fois que nous avons un accord—et il sera impossible d'avoir un accord réel sans l'acceptation des provinces—alors si une province ne remplit pas ses obligations . . .

M. Lechner: Est-ce que cette situation ne s'applique pas aussi aux problèmes au-delà des frontières mais qui impliquent notre pays?

M. Fraser: Je dirais que si, dans le cas où—espérons que ce ne sera pas si, mais dans le cas où—un accord est établi entre le gouvernement du Canada et le gouvernement des États-Unis, alors la loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique donne au gouvernement fédéral le pouvoir de s'assurer que cet accord est réellement appliqué. Mais dans ce cas, le gouvernement fédéral aura le pouvoir législatif et juridictionnel de faire appliquer cet accord au cas où une province ne remplirait pas ses engagements.

M. Lechner: Je pose à nouveau la question de savoir si cet amendement apporté à la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique prévoit les difficultés transfrontalières entre provinces ou s'il ne prévoit que les difficultés entre une province et les États-Unis?

M. Fraser: Du moment qu'il s'agit d'un accord international entre le gouvernement canadien et les États-Unis, la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique lui donne, même avant qu'il y ait eu cet amendement, compétence à un niveau supérieur si c'est nécessaire. Je crois donc que nous avons ici la base législative nécessaire et je suppose que ce que vous voulez dire c'est que vous aimeriez qu'on résolve ces problèmes de collaboration des provinces.

M. Lechner: Oui, nous avons toujours voulu qu'il y ait collaboration entre les provinces, entre le secteur industriel et nous-mêmes, et entre le gouvernement fédéral et les gouverne-

[*Texte*]

We would certainly like to see co-operation. We do not want to see anybody come in with a big stick. That is why we mentioned perhaps some sort of an agreement like the apportionment agreement for water. It may be one way in which we can come to grips with this type of a situation.

The way it sits right now, there is no mechanism really for resolving any type of a problem. If an industry in another province pollutes the air of Saskatchewan or of any other province, all we can do is say, Would you please reduce the emissions from that plant. If they say no, our hands are tied. We cannot do anything more than that. So we want to have that type of a concern addressed.

Mr. Fraser: Thank you very much.

The Chairman: Mr. Lechner, I had a request. Are you familiar with the statements of Dr. John Maybank and Dr. Stan Shewchuk that were made earlier in January?

Mr. Lechner: I was at the particular seminar they were at, so I think I am familiar, with them.

The Chairman: It was reported in the *Edmonton Journal* and then there was a followup in an editorial on February 2. These were written statements and not just oral interviews?

Mr. Lechner: Those that you are referring to right there probably were oral interviews. I do not know that they were written statements.

The Chairman: There is an indication in here that Dr. Maybank and Dr. Shewchuk released tentative conclusions or recommendations.

Mr. Lechner: Right, I am familiar with that. Those are the tentative conclusions that I referenced in my brief.

The Chairman: Okay. Can you send one copy to our clerk, Mr. Devost?

Mr. Lechner: I have a copy with me that I can give you.

The Chairman: Leave it and he will distribute it among the members. Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: I would like to follow along briefly on Mr. Fraser's line of questioning.

I am somewhat at a loss right now to put together in my own mind what went on in the exchange between Mr. Lechner and Mr. Fraser. As I understand it, first, you do not want the federal authority to come in with a big stick. Secondly, you are anticipating, or it is a possibility, that it may be difficult or nearly impossible to come to some kind of an inter-provincial agreement, in this case with Alberta; or it could be with Manitoba.

Mr. Lechner: I do not know if the situation is like that with Alberta. We have had fairly good co-operation with Alberta. Manitoba is the province we have had a little bit of a problem with.

Let me also state that if we do not get resolution by the co-operative method, then by all means we would like to see Environment Canada step in with whatever authority they have in order to resolve the problem.

[*Traduction*]

ments provinciaux. Nous ne voulions pas voir quelqu'un faire des menaces; nous voulons qu'il y ait collaboration. C'est pourquoi nous avons pensé qu'un accord comme l'Apportionnement agreement for water, l'accord sur la répartition des eaux, permettait peut-être de résoudre ce problème.

Pour l'instant, nous ne disposons d'aucun mécanisme nous permettant de donner une solution au problème. S'il y a des entreprises qui dans une autre province polluent l'air de la Saskatchewan, ou celui de tout autre province, tout ce que nous pouvons faire est de prier ces entreprises de déduire leurs émissions. Mais si celles-ci refusent, nous ne pouvons rien faire. C'est donc ce problème que nous aimerions voir résolu.

M. Fraser: Merci beaucoup.

Le président: Monsieur Lechner, j'aimerais savoir si vous êtes au courant des déclarations de M. John Maybank et de M. Stan Shewchuk au début de janvier?

M. Lechner: Oui, je crois, car j'ai participé à ce colloque.

Le président: Dans l'*Edmonton Journal*, on a transcrit ces déclarations qui étaient des déclarations écrites et non pas seulement orales et une suite à cette affaire a été donnée dans un article du 2 février.

M. Lechner: Mais ce à quoi vous voulez sûrement parler des entrevues orales car je n'ai pas eu connaissance de déclarations écrites.

Le président: On a dit ici que M. Maybank et M. Shewchuk avaient publié des conclusions, ou recommandations, provisoires.

M. Lechner: Oui, je suis au courant. C'est de ces conclusions provisoires que j'ai parlé dans mon mémoire.

Le président: D'accord. Pourriez-vous en envoyer une copie à notre greffier, M. Devost?

M. Lechner: J'en ai une copie ici que je feux vous donner.

Le président: Vous n'avez qu'à nous la laisser et nous la distribuerons aux membres du comité. Monsieur Blackburn vous avez la parole.

M. Blackburn: J'aimerais foursuine le sujet de M. Fraser.

Pour l'instant, je ne saisis pas très bien ce qui s'est passé au cours de l'échange de points de vue qui a eu lieu entre M. Lechner et M. Fraser. Si je comprends bien tout d'abord, vous ne voulez pas que le gouvernement fédéral brandisse des menaces. En deuxième lieu, vous pensez qu'il pourrait devenir difficile, peut-être même impossible d'en arriver à un accord quelconque entre les provinces, et, dans votre cas, avec l'Alberta ou peut-être avec la Manitoba?

M. Lechner: Je ne sais si la situation en est à ce point avec l'Alberta. Jusqu'ici nous avons eu une bonne collaboration avec l'Alberta, mais avec le Manitoba nous avons quelques problèmes.

Je dirais aussi que si nous n'arrivons pas à résoudre ce problème par la collaboration, alors nous sommes tout à fait d'accord pour qu'environnement Canada intervienne avec toute l'autorité voulue.

[*Text*]

Mr. Blackburn: So you would then be prepared, if you had a problem with a province, to allow the federal authority to adjudicate or to move in and tell the province to clean up its act according to the clean air provisions, or whatever statute it happens to be.

Mr. Lechner: If this is what it takes, then I guess the answer is yes.

Mr. Blackburn: In other words,you are looking then, as a last resort, to a strong federal presence in respect of transboundary pollution; that is, interprovincial transboundary pollution.

Mr. Lechner: Yes.

Mr. Blackburn: Fire.

Secondly, if we are to arrive at a workable and meaningful transboundary agreement with the United States, I would think whatever Canada signs must include acceptance on the part of every province.

Mr. Lechner: That is our view as well.

Mr. Blackburn: Canada, at that signing, must be supported by all the provinces.

Mr. Lechner: Right.

Mr. Blackburn: This would no doubt mean a lot of negotiation in the meantime between Ottawa and the ten provinces, leading up to our agreement with the United States.

I just wanted to get that clear, because I do not think a province can have the best of both worlds, and I am glad, now that I have it cleared up, that you were not really saying that. I do not like the idea myself, frankly, of a federal authority coming in and saying. Thou shalt to this and thou shalt not do that, even in environment.

In the final analysis, if you had to have the federal authority, then as far as you are concerned, and, I assume, as far as the Government of Saskatchewan is concerned, it would be acceptable to have the federal authority adjudicate in some way?

• 1720

Mr. Lechner: Yes.

Mr. Blackburn: Okay. Thank you.

The Chairman: Thank you, Mr. Blackburn.

Mr. Lechner, on behalf of the members of the committee, I wish to thank you. Your comments have been clear, balanced, very informative, and as evinced by the questioning, quite interesting to the committee. I can assure you that through your ministry's participation, and indirectly that of the Government of Saskatchewan, we will pay a great deal of attention to your recommendations.

I wish now to take a 10-minute recess. After the recess, we will hear only the Public Advisory Committee on the Environment. That means the Alberta Fish and Game Association will be the first one at 7.00 o'clock, and everybody else will move down 45 minutes. Thank you.

[*Translation*]

M. Blackburn: Donc, si vous aviez des difficultés avec une province, vous seriez prêt à accepter que le fédéral décide de la question ou intervienne et demande à la province de mettre de l'ordre dans sa loi pour se conformer aux stipulations de la loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique ou pour se conformer à toute loi qui s'appliquerait dans ce cas.

M. Lechner: S'il faut en arriver là, je suppose que la réponse est oui.

M. Blackburn: En d'autres termes, et vous êtes prêt, en dernière instance à accepter qu'un gouvernement fédéral fort fasse respecter ces stipulations pour régler le problème de la pollution transfrontalière.

M. Lechner: Oui.

M. Blackburn: D'accord.

En deuxième lieu, vous pensez que si nous voulons obtenir un accord transfrontalier avec les États-Unis, un accord significatif et applicable, il faut que chaque province signifie qu'elle est d'accord avec ce que le Canada signera, je suppose?

M. Lechner: Oui, c'est notre point de vue aussi.

M. Blackburn: Le Canada, au moment de la signature, devra obtenir le soutien de toutes les provinces.

M. Lechner: Oui.

M. Blackburn: Ceci signifie de longues négociations entre Ottawa et les dix provinces avant d'en arriver à la signature de cet accord avec les États-Unis?

Je peux établir cela clairement car je ne pense pas qu'une province puisse gagner sur tous les tableaux . . . Je veux être certain, que ce n'est pas ce que vous avez voulu dire. Moi-même, je ne suis pas en faveur d'une intervention indiscutable du gouvernement fédéral même dans le domaine de l'environnement.

En dernier lieu, si le gouvernement fédéral devait intervenir, dans votre cas, je suppose et dans le cas du gouvernement de la Saskatchewan vous seriez prêt à accepter que le gouvernement fédéral règle la question d'une façon ou d'une autre, prenne la décision d'une façon ou d'une autre?

M. Lechner: Oui.

M. Blackburn: Parfait. Merci.

Le président: Merci, monsieur Blackburn.

Monsieur Lechner, j'aimerais vous remercier au nom des membres du Comité. Vos commentaires ont été clairs, équilibrés; c'était une mine de renseignements à la suite des questions que nous avons posées et ce fut très intéressant pour le Comité. Je peux vous assurer que grâce à la participation de votre ministère et, indirectement, du gouvernement de la Saskatchewan, nous étudierons de très près vos recommandations.

Nous allons faire une pose de dix minutes. Après cette pose, nous n'entenderons que le comité consultatif public sur l'environnement. Cela signifie que l'Association albertaine de la pêche et de la faune sera notre premier témoin, à 19 heures, et la comparution de tous les autres témoins sera décalée de quarante-cinq minutes. Merci.

[*Texte*]

I would now like to call the Public Advisory Committee on the Environment, Dr. Martha Kostuch, Chairman.

Dr. Martha Kostuch (Chairman, Public Advisory Committee on the Environment): I am presenting this brief on behalf of the Public Advisory Committee on the Environment. The Public Advisory Committee is appointed under the Environment Council Act of Alberta to give advice and assistance to the Environment Council and the government on environmental matters. The Public Advisory Committee—PAC—consists of over 120 people representing a wide variety of organizations which are active in Alberta and which have some interest in or concern for environmental matters.

PAC is concerned about the effects of sulphur dioxide on the environment. At our 1980 annual meeting, we passed a resolution on the long-range transport of atmospheric pollution. As indicated in the background of this resolution, we support the recommendations of a workshop on long-range transport of atmospheric pollution held in conjunction with the Fifth Joint Meeting of Canadian Environmental Advisory Councils in June of 1980.

This is not a technical brief and the Public Advisory Committee is not made up of technical people. We are public people representing a wide variety of groups, and therefore we do not deal with technical information.

Although acid rain is the most dramatic and best publicized effect of sulphur dioxide emissions, other problems caused by the emission of sulphur dioxide are cause for concern. Therefore our brief will address those other concerns as well.

When SO_2 combines with water, it forms an acid. Acid precipitation reduces the buffering capacity of soil, or if the buffering capacity is low, the soil becomes more acid. The acid water can change the solubility of minerals found in the soil. The acid precipitation which ends up in water bodies either directly or as run-off decreases their buffering capacity or increases their acidity.

Most of the soils and water bodies in Alberta are well buffered. However, there are local areas which are poorly buffered. The buffering capacity of soil and water should be protected, not used as an excuse to pollute.

The disappearance of aquatic life from lakes is the most dramatic effect of acid rain. The disappearance can be a direct effect of increased acidity or it can be an indirect result of an increase in solubility of toxic minerals.

Sulphur dioxide can reduce the viability of vegetation and micro-organisms. Some micro-organisms are important for their ability to convert nitrogen to a form usable by plants. Lichens, which are particularly sensitive to sulphur dioxide, are an important food source for caribou. Agricultural crops and forests can also be affected by sulphur dioxide. Some of

[*Traduction*]

Nous passons maintenant au comité consultatif public sur l'environnement, docteur Martha Kostuch, présidente.

Dr Martha Kostuch (présidente, Public Advisory Committee on the Environment): Je présente ce mémoire au nom du Public Advisory Committee on the Environment. Le Comité consultatif public sur l'environnement doit son existence aux dispositions de l'Environment Council Act de l'Alberta pour conseiller et aider ce conseil sur l'environnement ainsi que le gouvernement en matière d'environnement. Le Public Advisory Committee, PAC, est composé de plus de 120 personnes représentant toute une variété d'organismes albertains qui s'intéressent à ce qui touche l'environnement ou s'en préoccupent.

Le PAC s'inquiète des effets de l'anhydride sulfureux sur l'environnement. Lors de notre réunion annuelle de 1980, nous avons adopté une résolution portant sur le transport sur de longues distances de la pollution atmosphérique. Comme nous l'avons souligné dans les documents se rapportant à cette résolution, nous appuyons les recommandations qui ont emané d'un atelier sur le transport sur de longues distances des polluants atmosphériques, atelier qui a eu lieu lors de la cinquième réunion mixte des conseils consultatifs canadiens sur l'environnement, au mois de juin 1980.

Il ne s'agit pas d'un mémoire technique et le PAC n'est pas composé de techniciens. Nous sommes des gens ordinaires représentant toute une variété d'organismes et nous n'étudions pas tellement de documents techniques à cause de cela.

Même si les pluies acides sont l'effet le plus dramatique des émissions d'anhydride sulfureux, effets qui ont eu le plus de publicité, d'autres problèmes causés par ces émissions d'anhydride sulfureux sont tout aussi inquiétants. Nous en parlerons donc dans notre mémoire.

Quand le SO_2 se mêle à l'eau, cela forme un acide. Ces précipitations acides diminuent les propriétés basiques du sol, c'est-à-dire qu'elles en augmentent les propriétés acides. L'eau acidifiante peut changer les propriétés de solubilité des minéraux que l'on trouve dans le sol. Ces précipitations acides qui tombent dans les lacs et cours d'eau où y aboutissent par ruissellement, en diminuent les propriétés basiques ou en augmentent l'acidité.

La plupart des sols, lacs et cours d'eau de l'Alberta sont suffisamment basiques. Cependant, dans certaines régions bien déterminées ces propriétés basiques sont instables. Les propriétés basiques du sol et de l'eau devraient être protégées et on ne devrait pas les invoquer pour permettre la pollution.

L'effet le plus dramatique des pluies acides est la disparition de toute forme de vie aquatique des lacs. Cette disparition peut être un effet direct d'une augmentation de l'acidité ou le résultat indirect d'une augmentation de la solubilité des minéraux toxiques.

L'anhydride sulfureux peut diminuer la viabilité de la végétation et des micro-organismes. Certains micro-organismes sont très importants puisqu'ils permettent la transformation de l'azote en une matière assimilable par les plantes. Les lichens, particulièrement sensibles à l'anhydride sulfureux, sont une source de nourriture importante pour le caribou. L'anhydride

[*Text*]

these effects are caused by direct absorption of sulphur dioxide through the leaves. Some plants are affected because they do not grow as well on acid soil as on neutral or alkaline soil.

Sulphur dioxide emissions can increase the incidence of respiratory disease. The effect is greater when other pollutants are present. Also, the sensitivity of individuals to sulphur dioxide differs.

Acid rain generally increases the solubility of minerals, some of which are toxic; for example, mercury. These minerals can be leached from the soil by acid water and end up in the drinking water; or the chemicals may enter the aquatic food chain. Humans, and other animals, can be poisoned by eating fish containing high levels of these chemicals.

Just as sulphur dioxide increases the solubility of some minerals, it decreases the availability of other minerals; for example, selenium. Some of these minerals are essential to many species of animals and sulphur dioxide can increase the incidence of deficiencies of these minerals. There is an appendix to explain that in more detail.

• 1725

Acid precipitation accelerates the corrosion of metal surfaces. It also increases the deterioration of other surfaces including building materials and fabrics. Thus, materials exposed to acid precipitation must either be protected or replaced sooner than otherwise necessary.

Our recommendations—the Public Advisory Committee on the Environment recommends setting a goal of zero increase in total sulphur emissions up to 1990 and an annual decrease by a prescribed amount each year thereafter.

We recommend that a public education program be instituted to inform the public of the problems and costs which result from the emission of sulphur dioxide.

It is recommended that legislation and regulations should be passed at both the federal and provincial levels to reduce the total amount of sulphur emissions. We recommend that there should be strict enforcement of emission levels, both now and in the future.

It is recommended that the Government of Canada should increase its efforts to conclude an agreement with the United States for correction and control of our mutual long-range transport of atmospheric pollution problems.

In conclusion, scientists have a tendency to want irrefutable proof before they make recommendations. In the case of sulphur dioxide we need no more proof of the harmful effects to recommend proper controls. Even if there were no harmful effects, we have a responsibility as custodians of this earth not to pollute the environment. Our forebearers did not live up to their custodial responsibilities when they caused the extinction of many species of life. The extinction of those species may not

[*Translation*]

sulfureux peut aussi nuire aux récoltes et aux forêts. Certains des effets sont causés par absorption directe de l'anhydride sulfureux par les feuilles. Certaines plantes ne poussent pas aussi bien en sol acide qu'en sol neutre ou alcalin.

Les émissions d'anhydride sulfureux augmentent l'incidence des maladies respiratoires. L'effet est encore augmenté en présence d'autres matières polluantes. La sensibilité aux effets de l'anhydride sulfureux varie aussi d'une personne à l'autre.

La pluie acide augmente habituellement la solubilité des minéraux dont certains sont toxiques; par exemple, le mercure. Ces minéraux sont extraits du sol par lixiviation, emportés par l'eau acide et aboutissent dans l'eau potable; ou encore, ces produits chimiques peuvent s'introduire dans la chaîne alimentaire aquatique. Les humains et autres animaux s'empoisonnent alors en mangeant du poisson qui contient de fortes concentrations de ces produits chimiques.

Tout comme l'anhydride sulfureux fait augmenter le degré de solubilité de certains minéraux, il fait décroître aussi d'autres minéraux, par exemple, le sélénium. Certains de ces minéraux sont essentiels à bien des espèces animales et la présence d'anhydride sulfureux peut faire augmenter le nombre de cas de déficiences de ces minéraux. Il y a un appendice qui donne tous ces détails.

Les précipitations acides accélèrent la corrosion des surfaces métalliques. Elles font aussi augmenter le rythme auquel se détériorent d'autres surfaces, y compris les matériaux de construction et les tissus. Par exemple, les tissus exposés aux précipitations acides doivent, soit être protégés, soit être remplacés plus tôt qu'il ne serait autrement nécessaire.

Nos recommandations—le Public Advisory Committee on the Environment recommande comme objectif un taux de croissance zéro en matière d'émissions sulfuriques jusqu'en 1990 et une diminution annuelle d'un certain pourcentage chaque année après cette date.

Nous recommandons que soit mis sur pied un programme d'instructions publiques pour informer le grand public des problèmes et coûts résultant des émanations d'anhydride sulfureux.

Il est recommandé que soient adoptés des lois et règlements par les gouvernements fédéral et provinciaux afin de diminuer la quantité de soufre libéré dans l'atmosphère. Nous recommandons que soient strictement appliqués les règlements concernant cette pollution, dans l'immédiat et dans l'avenir.

Que le gouvernement du Canada augmente ses efforts en vue d'un accord avec les États-Unis afin d'apporter des solutions à long terme à nos problèmes mutuels dans les domaines du transport et de la pollution atmosphérique.

En conclusion, les scientifiques ont tendance à exiger des preuves irréfutables avant de faire quelque recommandation que ce soit. Dans le cas de l'anhydride sulfureux, nul besoin de preuve supplémentaire de ses effets nocifs pour recommander que des mesures soient prises. Même s'il n'y avait pas d'effets nocifs, nous avons la responsabilité de ne pas polluer l'environnement en notre qualité de gardiens de cette terre. Nos ancêtres y ont manqué lorsqu'ils ont été la cause de l'extinction

[*Texte*]

have caused great harm to the people living at that time, but it did deny us the opportunity to enjoy the presence of those species. We should not deny future generations a clean environment.

Some people ask if we can afford the costs of abatement. I ask if we can afford the costs of no abatement. Can we afford to replace the buffering capacities of soils? Can we afford to treat lakes void of life because of acid rain, even if we had the means to treat the lakes? Can we afford decreased forest and agricultural production? Can we afford the medical costs resulting directly or indirectl from air pollution? Can we afford to prevent the corrosive effects of SO_2? We must either pay the costs of abatement or the costs of no abatement. If we choose no abatement, our children and their children will also pay.

The Chairman: Thank you Dr. Kostuch. Are there any questions? Mr. Darling.

Mr. Darling: Dr. Kostuch, you have certainly said a lot in a nutshell and it is all embodied in that last paragraph which no one can argue against. You also point out the direct health hazard on humans as well as on fish and all the rest. That has not been brought to the fore too much before and that should certainly give us all concern. And you recommendations, while they are reasonably strict, are not back to the horse and buggy and the candle, so I commend you for that too. I certainly think you have said a lot and in a lot less time. Mr. McMillan, you should take a tip from Dr. Kostuch. He says he is not going to speak this time.

The Chairman: Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Mr. Chairman, I have just one or two comments. As Mr. Darling said, you have summed up all our concerns, certainly all my concerns.

I am not so sure about the health aspects. I wish we had more information, more scientific data on the health aspects. I remember at one meeting in Ottawa with some of the Environment Canada people that it is still fairly difficult, as of last August, I think it was, or September, to come out and say that it is actually injurious to human life. There is a figure tossed around in the States that approximately 5,000 people die each year possibly as a result of acid precipitation, but I do not think we have any hard evidence of that. Do you have any?

• 1730

Dr. Kostuch: There is a lot of evidence, maybe not proof. However, it may not be the fatalities we are worried about as much as the quality of life, the ability to live. Health is an absence of disease and a lot of people may experience conditions that may not be considered to be fatal diseases but that affect their quality of life, and are therefore important. There

[*Traduction*]

de plusieurs espèces. L'extinction de ces espèces n'aura peut-être pas créé beaucoup de torts aux gens qui vivaient à cette époque, mais cela nous a privé, nous, de la possibilité de jouir de la présence de ces espèces. Nous ne devons pas refuser aux générations à venir un environnement propre.

Certains nous demandent si nous pouvons nous payer le luxe de cette diminution. Moi, je vous demande si nous pouvons nous payer le luxe de ne pas imposer de diminution. Pouvons-nous nous payer le luxe de refaire l'aclalinité des sols? Pouvons-nous nous payer le luxe de ramener la vie dans les lacs où cette vie n'existe plus à cause des pluies acides, même si nous en avions les moyens techniques? Pouvons-nous nous payer le luxe d'une production forestière et agricole diminuée? Pouvons-nous nous payer le luxe de soins médicaux qui sont le résultat direct ou indirect de la pollution de l'air? Pouvons-nous nous payer le luxe d'empêcher les effets corrosifs du SO_2? Il nous faut nous payer le luxe d'une diminution ou nous payer le luxe de ne rien faire. Si nous choisissions de ne rien faire, ce sont nos enfants et leurs enfants qui paieront.

Le président: Merci, Madame Kostuch. Des questions? Monsieur Darling.

M. Darling: Madame Kostuch, vous en avez certainement dit beaucoup en très peu de mots et tout se trouve très bien résumé dans ce dernier paragraphe qui n'appelle aucune objection. Vous avez bien souligné le risque que cela représente, tant pour la santé des humains que pour les poissons et tout le reste. Cela n'avait pas vraiment été souligné auparavant et aura certainement servi à nous mettre la puce à l'oreille. Quant à vos recommandations, si elles sont relativement draconiennes, elles ne nous renvoient pas à l'ère de la diligence ou de la chandelle, et je vous en félicite. Je crois certainement que vous en avez beaucoup dit en prenant très peu de temps pour le faire. Monsieur McMillan, vous devriez prendre des leçons du Dr Kostuch. Il dit qu'il ne parlera pas cette fois.

Le président: Monsieur Blackburn.

M. Blackburn: Monsieur le président, un ou deux commentaires seulement. Comme l'a dit M. Darling, vous avez résumé toutes nos préoccupations, du moins toutes les miennes.

J'hésite un peu en ce qui concerne l'aspect de la santé. J'aimerais avoir plus de renseignements, plus de données scientifiques sur la santé. Lors d'une réunion que nous avons eue à Ottawa avec certaines personnes d'Environnement Canada, il me semble que c'était au mois d'août ou en septembre, il était très difficile d'affirmer carrément que c'était dangereux pour la santé humaine. Il y a ce chiffre dont on se sert aux États-Unis, c'est-à-dire qu'environ 5,000 personnes, peut-être, meurent chaque année à cause des précipitations acides, mais je ne crois pas que nous ayions des preuves formelles à ce sujet. En avez-vous?

Mme Kostuch: Il y a beaucoup d'éléments, mais peut-être pas de preuves. Toutefois, ce ne sont peut-être pas les décès qui nous inquiètent autant que la qualité de la vie, la possibilité de vivre. La santé, c'est l'absences de maladie; beaucoup de personnes souffrent de maladies qui ne sont pas considérées comme mortelles mais qui touchent la qualité de leur vie, et

[*Text*]

are people in alberta who feel that they are being affected. This has not been proven, as was stated earlier, it has not been proven that it is not due to sulphur dioxide either.

Mr. Blackburn: I was also very interested in your recommendation to increase public awareness. As you know, Environment Canada has launched a campaign in part to make the public more aware of the dangers of acid rain. I think there is given some consideration being even at present to purchasing advertising time on American television stations—I am not quite sure of this, but it may come about.

As you know, the public in the United States are not nearly as aware, or if they are they are not nearly as concerned, as the public in certain parts of Canada. It has just been in the last few years that people in Ontario—because that is where the major problem is right now and in parts of Quebec—have become aware of it. There is a lot of media attention in the Ontario press given to acid precipitation in central Canada. I notice that there is a very big editorial in *The Calgary Herald* today on acid rain and I am just wondering whether that was designed to coincide with our hearings. I know you cannot answer that question, but it is rather interesting. Do the media in Alberta, and in western Canada in general, give much attention to this particular environmental problem?

Dr. Kostuch: The media have been very good of late. It is only a recent development, but they are lately giving very good attention to this. We have to be careful not to overdramatize it, so that people go into an anti or reactionary state. That has been a problem with environmental things, we tend to make them too radical and people say it cannot be and then they overreact the other way. But our media have been quite good and are improving.

Mr. Blackburn: I am glad to hear that.

That is the only comment I have, Mr. Chairman.

The Chairman: Mr. Cyr.

M. Cyr: Merci, monsieur le président.

J'aimerais moi aussi ne poser seulement qu'une question dans le même sens que celle que mon collègue, M. Blackburn, a posée. Il s'agit de l'éducation qu'il faut faire auprès du public et des campagnes d'information. A Québec, un organisme nous a dit que le problème existe mais qu'il n'est pas connu du public, et qu'il croyait qu'il devait en faire un autre problème pour vraiment sensibiliser les journalistes et la population. Étant donné l'intérêt que vous portez à ce problème des pluies acides, pouvez-vous nous dire si ces préoccupations font l'objet de discussions dans l'ensemble de la population de l'Alberta ou si seule une minorité en parle?

Dr. Kostuch: The problem is becoming known to a large majority of the people now. There are very few people, perhaps the ones you heard this morning, who will not admit that acid rain is a problem, or a potential problem in Alberta. The

[*Translation*]

qui sont donc importantes. Il y a des personnes en Alberta qui se croient atteintes. Comme j'ai déjà dit, cela n'a pas été prouvé; toutefois, rien ne prouve que leurs problèmes sont dus à l'anhydride sulfureux.

M. Blackburn: J'ai également trouvé très intéressant votre recommandation en vue de sensibiliser le public. Comme vous le savez, Environnement Canada a lancé une campagne d'information pour informer le public du danger des pluies acides. Je crois même qu'à l'heure actuelle que ce ministère achète du temps d'antenne aux États-Unis pour des annonces publicitaires—je n'en suis pas absolument sûr, mais cela pourrait se faire.

Comme vous le savez, aux États-Unis, le public n'est pas aussi sensibilisé, ou du moins n'est pas aussi préoccupé, que le public dans certaines régions du Canada. Ce n'est que depuis quelques années que le public ontarien—car c'est en Ontario et dans certaines régions du Québec que le problème est le plus grave à l'heure actuelle—s'en est rendu compte. En Ontario, les media ont accordé beaucoup d'attention aux précipitations acides dans le centre du Canada. J'ai constaté que le *The Calgary Herald* contient aujourd'hui un long éditorial sur les pluies acides; je me demande si la coïncidence de cet article avec nos audiences étaient voulue. Je sais que vous ne pouvez pas répondre à cette question, mais je trouve cela intéressant. En Alberta et dans l'ouest du Canada en général, est-ce que les média portent beaucoup d'attention à ce problème écologique en particulier?

Mme Kostuch: Les media se sont comportés de façon très positive ces derniers temps. C'est très récent, mais depuis quelque temps ils accordent beaucoup d'attention à ce sujet. Il faut faire attention de ne pas trop dramatiser la situation, afin que le public ne réagisse pas négativement. Pour ce qui est des questions écologiques, cela a posé un problème, car nous avons tendance à présenter les choses de façon trop catégorique; le public se dit que cela ne peut être vrai, et il réagit très négativement. Mais les média ici ont été très bonnes, et s'améliorent encore.

M. Blackburn: J'en suis heureux.

C'est tout ce que j'avais à dire, monsieur le président.

Le président: Monsieur Cyr.

Mr. Cyr: Thank you, Mr. Chairman.

I too have only one question to ask, on the same subject as my colleague, Mr. Blackburn's question. I refer to the need to educate the public and to have public awareness campaigns. An organization in Quebec told us that although the problem exists, the public is not aware of it; they told us it would really have to become another problem to increase the awareness of the press and the public. Given your interest in the acid rain problem, could you tell us whether these concerns are being discussed by everyone in Alberta, or just by a minority?

Mme Kostuch: Une grande majorité des gens commence maintenant à connaître le problème. Il n'y a que très peu de personnes, peut-être deux que vous avez entendus ce matin, qui refusent de reconnaître le fait que les pluies acides sont un

[*Texte*]

public is becoming very aware of this and I hope that that increases.

M. Cyr: Advenant que le gouvernement canadien et les provinces entreprennent une campagne d'éducation, est-ce que des organismes comme le vôtre sont prêts à soumettre certains programmes ou suggestions, sur la forme d'éducation populaire qu'il faudra entreprendre?

Dr. Kostuch: We certainly would. We do not have any intention, however, of waiting for the federal government to come up with a campaign. Environmental groups in this province are already taking a lead in environmental education, including acid rain. We have done our best to publicize the problems associated with acid rain. Through the Public Advisory Committee we have an educational committee, which gives us expert advice on education and methods of educating the public as well as in schools. We make that available on any environmental issue and would be willing to make it available on acid-rain problems.

M. Cyr: Vous êtes un groupe, qui s'occupe de l'environnement, qui n'est pas directement lié aux ministères provinciaux ou fédéraux. Nous avons eu, tout à l'heure, un représentant du gouvernement de la Saskatchewan qui nous a dit que c'est le gouvernement canadien qui doit prendre l'initiative dans ce domaine de la lutte contre la pollution de l'atmosphère. Est-ce que vous avez déjà discuté de ce phénomène ou de cette position lors de vos réunions? Est-ce que vous croyez que c'est le gouvernement du Canada qui doit prendre vraiment l'initiative?

Dr. Kostuch: We had not discussed it specifically and we are not about to wait or recommend waiting. We have recommended to our government, in fact, our resolution to our government this fall was, that they encourage your government, the Government of Canada, to enter into an agreement. We do not think that anyone should be waiting for anyone else to take the lead but rather they should be working together, be it government or individuals, be it the Government of Canada or the Government of Alberta, to solve a problem.

The Chairman: Thank you, Mr. Cyr.

Mr. Fraser.

Mr. Fraser: Thank you very much, Dr. Kostuch, for your brief and comments. I want to just turn to page 4 and your recommendation 3.1 on sulphur emissions. You say:

> The Public Advisory Committee on the Environment recommends setting a goal of zero increase in total sulphur emissions up to 1990 and an annual decrease by a prescribed amount each year thereafter.

to which I can only say, amen.

However, we have had testimony today, that I think you heard, indicating, with respect to sulphur, that even with the use of the latest technology, which can reduce the emissions by over 90 per cent, with the increased total emissions that are going to take place, you are going to have a total increase of

[*Traduction*]

problème, ou du moins un problème éventuel, en Alberta. Le public commence à être sensibilisé, et j'espère que cela continuera.

Mr. Cyr: Should the Canadian and provincial governments undertake a public awareness campaign, would organizations like yours be prepared to submit programs or suggestions on the way public education programs should be undertaken?

Mme Kostuch: Absolument. Nous n'avons toutefois pas du tout l'intention d'attendre que le gouvernement fédéral entreprenne une campagne. Les groupes écologistes de notre province en mènent déjà une pour ce qui est de l'éducation au sujet de l'environnement, y compris les pluies acides. Nous avons fait notre possible pour faire connaître les problèmes reliés aux pluies acides. Le Public Advisory Committee a un comité de l'éducation qui nous donne des conseils en matière d'éducation et sur les façons de sensibiliser le public, y compris dans les écoles. Ce service peu répondre à toute question reliée à l'environnement, et bien sûr à ce qui concerne les problèmes reliés aux pluies acides.

Mr. Cyr: Yours is an environmental group with no direct link to the provincial or federal departments. Earlier today we heard the testimony of a representative of the Government of Saskatchewan who told us that it is up to the Canadian government to take the initiative in the fight for clean air. Have you already discussed this phenomenon or position in your meetings? Do you feel it is up to the Government of Canada to truly take the initiative?

Mme Kostuch: Nous n'en avons pas discuté précisément, et nous n'avons pas l'intention d'attendre ni de demander qu'on attende. Nous avons recommandé à notre gouvernement—en fait, nous avons demandé à notre gouvernement, à l'automne, d'inciter le gouvernement du Canada a conclure un accord. Nous ne croyons pas qu'il faille attendre que quelqu'un d'autre fasse le premier pas. Tous devraient plutôt travailler ensemble pour résoudre ce problème, qu'il s'agisse du gouvernement ou de particuliers, du gouvernement du Canada ou du gouvernement de l'Alberta.

Le président: Merci, monsieur Cyr.

Monsieur Fraser.

M. Fraser: Madame Kostuch, merci beaucoup de votre mémoire et de vos commentaires. J'aimerais tourner la page 4 de votre mémoire, à la recommandation 3.1 sur les dégagements de souffre. Vous dites:

> Le *Public Advisory Committee on the Environment* recommande une croissance zéro des émissions de soufre d'ici 1990 et, par la suite, leur réduction, imposée chaque année.

A cela je pourrais ajouter, Amen.

Toutefois, selon les témoignages que nous avons entendus aujourd'hui, et je crois que vous les avez entendus aussi, pour ce qui est du soufre, même en utilisant les dernières techniques qui permettent une réduction des émissions de plus de 90 p. 100, vu que, globalement, elles vont augmenter, il y aura

[*Text*]

acidic precipitation, or at least a total increase of emissions of sulphur and, I guess, NOx.

Now, this presents a problem because, if new plants coming on stream in Alberta use the most modern technology and yet still the total emissions increase, how do you get to zero when you take a look at the emission sources here? Now, I am not saying you cannot; I am just asking whether you could give us some of your thoughts on this.

Dr. Kostuch: By recommending zero total increase that means that if new plants come on stream which do produce sulphur dioxide, then existing plants must be improved so that they put out less sulphur dioxide, and in the end you end up with the total amount. It is costly, but which is less costly and which is more costly?

Mr. Fraser: Well, I have no quarrel with your fundamental thesis that we are going to have to spend the money sooner rather than later, because later the costs are going to be astronomical in all kinds of ways. You cannot bring the lakes backs, for all practical purposes. So we are not in any disagreement on that thesis.

Dr. Kostuch: It is a give and take situation. If they want to come on stream and produce some sulphur emissions, then other plants have to improve their technology, and that is possible. Some of our plants right now are not up to what they could be. That means improving their technology to allow the other plants or waiting. That is their choice.

Mr. Fraser: Well, all right; but what you are telling us, from a technical point of view, is that there are plants operating in Alberta now that could increase the efficiency of their emission control.

Dr. Kostuch: That is right.

Mr. Fraser: Are there enough of those to make up for the projected tar sands plants?

Dr. Kostuch: If there is not, then they have to wait until the improved technology exists because we cannot afford the costs of the sulphur dioxide emission. So there is either enough of a decrease in the existing plants or they wait until the technology has improved so that they do not emit sulphur that harms the environment. I have no doubt that the technology will be developed. It is just a matter of time and money that is spent on developing this technology, but we can do it.

• 1740

Mr. Fraser: When you talk about a zero increase, are you talking about regionally or overall in Canada?

Dr. Kostuch: I would like to see both a zero increase in Alberta and a zero increase in all of Canada.

Mr. Fraser: Well, so would I. But obviously the greater number of emissions you have to juggle, the easier it might be to have a total overall zero increase.

Dr. Kostuch: Maybe some of the companies will not agree, but Alberta can well afford to keep the environment clean.

Mr. Fraser: Sure can.

[*Translation*]

augmentation de précipitations acides, ou du moins augmentation des émissions de soufre, et probablement d'oxydes d'azote.

C'est un problème, car même si les nouvelles usines de l'Alberta utilisent les techniques de pointe vu que les émissions vont continuer d'augmenter, allez vous arriver à une croissance zéro? Je ne dis pas que c'est impossible; je demande tout simplement si vous pouvez nous donner votre point de vue à ce sujet.

Mme Kostuch: Recommander une croissance zéro des émissions signifie que les usines actuelles devront s'équiper pour produire moins d'anhydride sulfureux, pour compenser les émissions des nouvelles; ainsi, globalement, les émissions n'augmenteront pas. Cela coûte cher, mais il faut choisir.

M. Fraser: Eh bien, je suis d'accord avec vous pour dire qu'il faut investir sans tarder parce que, plus tard, les coûts seront astronomiques, et à bien des égards. A toutes fins pratiques, il est impossible de ranimer des lacs morts. Donc, nous sommes d'accord avec vous.

Mme Kostuch: Il s'agit de faire des concessions mutuelles: s'ils se crée de nouvelles usines qui dégagent du soufre les autres devront améliorer leur technologie. A l'heure actuelle, certaines de nos usines ne font pas tout ce qu'elles pourraient. Elles doivent donc améliorer leur technologie pour faire de la place aux autres usines, ou bien attendre. C'est à elles de choisir.

M. Fraser: Certes mais vous pensez qu'il y a actuellement en Alberta des usines qui pourraient améliorer leurs dispositifs anti-pollution?

Mme Kostuch: C'est exact.

M. Fraser: Cela suffira-t-il pour compenser les émissions des futures usines de traitement des sables bitumineux?

Mme Kostuch: Si cela ne suffit pas, il faudra que les usines futures attendent l'arrivée de nouvelles techniques parce que ces émissions d'anhydidre sulfureux nous coûtent trop. Ou bien les usines actuelles diminuent suffisamment leurs émissions ou bien elles attendent les nouvelles techniques pour ne plus polluer l'environnement. Je suis convaincu que les techniques seront mises au point. Cela prendra du temps et de l'argent, mais c'est possible.

M. Fraser: Vous avez parlé d'une croissance zéro. Parlez-vous de la région ou de tout le Canada?

Mme Kostuch: J'aimerais qu'il n'y ait pas d'augmentation ni en Alberta ni dans le reste du Canada.

M. Fraser: Moi aussi. Mais plus il y aura de sources d'émissions plus il sera facile d'arriver à une moyenne de zéro.

Mme Kostuch: C'est exact. Les sociétés ne voudront peut-être pas l'admettre, mais l'Alberta peut très bien se permettre d'avoir un environnement sain.

M. Fraser: Absolument.

[*Texte*]

Dr. Kostuch: Alberta's greatest thing is its environment, and if we lose that then we have lost our greatest attribute.

• 1755

Mr. Fraser: I am with you 100 per cent. I just want to comment that, coming from British Columbia, as I do and being lumped as a westerner by my central Canadian colleagues of all parties, I have a very difficult time sometines persuading them that, on average, Ontario still has a higher standard of living than Alberta has. But my friends do not want to admit that. Indeed, they do a little local politicking around here despite party affiliations. But I get my licks in too.

Now, Recommendations in 3.3 on page 4, you say!

> Legislation and regulations should be passed at both federal and provincial levels to reduce the total amount of sulphur emissions.

But at the present time the federal government does not have jurisdiction on its own to impose air emission standards on the provinces.

Dr. Kostuch: It sets what they must meet. They must better that.

Mr. Fraser: It sets by agreement certain standards but, at the present time under the Clean Air Act, the federal government is not the control agency. It is the provincial governments who are. So what are you asking for here? Are you suggesting that the federal government should take paramountcy in this? It could, in the event that we end up with an international agreement.

Dr. Kostuch: I am not suggesting one way or the other; I am saying that we need to control the amount, and the legislation needs to be there. It is up to the federal government people and the provincial government people to decide how that is done.

Mr. Fraser: Well, under our constitution it is not quite that easy. And at the moment, the efforts of the federal government to bring about control strategies on our side of the border are based on obtaining agreement from the provinces, not by legislating them into future standards.

Dr. Kostuch: I want to see it done: Constitutionally, that is another question.

Mr. Fraser: Now, under Recommendation 3.5 you say that:

> The Government of Canada should increase its efforts to conclude a treaty with the United States for correction and control of our mutual . . . problems.

We are all in agreement with that. But have you any suggestions as to how we do it? First of all, there is now a new administration there.

Dr. Kostuch: You have your problems.

Mr. Fraser: As long as you recognize it.

Dr. Kostuch: I recognize that.

[*Traduction*]

Mme Kostuch: L'environnement est le plus grand atout de l'Alberta. Si nous le gâtons, nous aurons perdu ce que nous avons de mieux.

M. Fraser: Je suis tout à fait d'accord avec vous. Cependant, je viens de la Colombie-Britannique, et mes collègues du centre du Canada quel que soit leur parti me considèrent comme un homme de l'Ouest. J'ai parfois beaucoup de mal à les persuader que le niveau de vie est en moyenne plus élevé en Ontario qu'en Alberta. Mes amis et collègues ne veulent pas admettre cela. Il font un peu de politicaillerie ici et moi aussi.

A la recommandation 3.3 à la page 4, vous dites:

> Il faudrait que des lois et des règlements soient adoptés, pour le fédéral et les provinces, afin de réduire les émissions totales de soufre.

A l'heure actuelle cependant, le gouvernement fédéral n'a pas seul compétence pour imposer aux provinces des normes d'émission atmosphérique.

Mme Kostuch: Le gouvernement fédéral établit les normes, mais les provinces devraient les dépasser.

M. Fraser: Suite à certaines ententes, le gouvernement fédéral établit des normes mais, à l'heure actuelle, aux termes de la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique, ce n'est pas lui qui contrôle mais les gouvernements provinciaux. Ainsi donc, quel est votre but ici? Pensez-vous, que les décisions du gouvernement fédéral devraient prévaloir? Cela pourrait se passer au cas où nous conclurions une entente internationale.

Mme Kostuch: Je ne suggère rien de particulier. Je prétends simplement qu'une loi devrait être adoptée en ce qui concerne le contrôle du niveau d'émissions. Ce sera au gouvernement fédéral et aux gouvernements provinciaux de décider des mécanismes à employer.

M. Fraser: Aux termes de notre constitution, les choses ne sont pas si faciles à réaliser que cela. A l'heure actuelle, la stratégie du gouvernement fédéral consiste à obtenir certains engagements de la part des provinces mais non à légiférer en matière de normes.

Mme Kostuch: En tous cas, ce que je propose, c'est ce que j'aimerais voir appliquer, mais je ne tiens pas compte évidemment des questions constitutionnelles.

M. Fraser: A la recommandation 3.5, vous dites ce qui suit:

> Le gouvernement du Canada devrait faire tout ce qu'il peut en vue de conclure un traité avec les États-Unis, traité qui permettrait de corriger notre problème mutuel et d'exercer un contrôle sur la situation.

Nous sommes tous d'accord avec vous là-dessus, mais nous aimerions avoir des suggestions pratiques. Tout d'abord, il faut tenir compte de la nouvelle administration américaine.

Mme Kostuch: Vous avez vos problèmes aussi.

M. Fraser: Pour autant que vous vous en rendez compte.

Mme Kostuch: Je m'en rends compte.

[*Text*]

Mr. Fraser: I think all of us will do everything we can to get on with it.

Dr. Kostuch: I think we should at least encourage you all the way. I realize there are a lot of problems on the other side of the border. I wish you the best of luck in solving them.

Mr. Fraser: Your committee is appointed by provincial legislation. I presume that you meet with the provincial environment minister and departmental officials from time to time, do you?

Dr. Kostuch: From time to time, yes.

Mr. Fraser: Have they endorsed the views that you are expressing here?

Dr. Kostuch: They have not yet seen this brief. They probably will before long.

Mr. Fraser: I dare say they have heard about it by now. Let me ask you something, if you are dealing with your own provincial people on a constant basis. One of the most useful declarations that the Canadian government received from a province was about a year and a half ago when Dr. Harry Parrott, who was then the Minister of Environment for the Province of Ontario, with the concurrence of the Premier of Ontario, made a public declaration, basically at the request of the federal government. In that he stated that Ontario would be bound by any control strategies worked out by the joint U.S. negotiating team with respect to what was appropriate in the Province of Ontario. Now that was significant, because it went a long way to meeting the attack that we were receiving in the United States, which was that the federal government did not have over-all control in air pollution, and that they might not ever get the acceptance for appropriate standards by the provinces. Obviously, declarations from other provinces will be necessary at some point down the line before the federal government can ever complete the negotiations for that agreement.

• 1800

Dr. Kostuch: It may be difficult to get. We will raise it with our minister but at this time it may be difficult to get.

Mr. Fraser: It might go over a little better coming from you rather than from us.

Dr. Kostuch: Perhaps, but do not hold your breath.

Mr. Fraser: Do you think they are getting a message in this little dialogue we are having?

An hon. Member: Loud and clear.

Mr. McMillan: Doctor, I had not intended to ask any questions of you; . . .

Mr. Darling: I knew you would.

Mr. McMillan: . . . not because I was not interested in your brief, but because I thought my colleague from Parry Sound in that have-not Province of Ontario was going to be so incisive and so complete in his questioning that any questioning from me would be redundant. But in the interest of demonstrating

[*Translation*]

M. Fraser: Je crois que nous voulons tous nous efforcer de régler les problèmes.

Mme Kostuch: Je crois que nous devrions vous encourager. Je me rends compte qu'il y a beaucoup de problèmes de l'autre côté de la frontière. Je vous souhaite bonne chance dans vos entreprises.

M. Fraser: Votre comité a été constitué en vertu d'une loi provinciale. Je suppose que vous rencontrez le ministre et les fonctionnaires du ministère provincial de l'Environnement de temps en temps, n'est-ce pas?

Mme Kostuch: Oui.

M. Fraser: Ceux-ci appuient-ils le point de vue que vous développez ici?

Mme Kostuch: Ils n'ont pas encore pris connaissance de notre mémoire mais ils le feront sous peu.

M. Fraser: Je suppose qu'ils viennent d'en entendre parler. Il y a un an et demi, M. Harry Parrott, qui était alors ministre de l'Environnement de la province de l'Ontario, a fait, avec l'approbation du premier ministre de l'Ontario, une déclaration publique, en fait à la demande du gouvernement fédéral, déclaration qui a été de la plus grande utilité pour ce dernier. Dans cette déclaration, M. Parrott a engagé sa province en disant qu'elle se soumettrait à tout contrôle élaboré par l'équipe de négociation conjointe Canada-États-Unis en ce qui concerne les mesures à prendre dans cette province. Il s'agissait-là d'un fait très significatif étant donné que l'on démentait ainsi les arguments présentés par les États-Unis et selon lesquels le gouvernement canadien n'exerçait pas de contrôle sur les provinces en matière de pollution atmosphérique et selon lesquels également les provinces n'accepteraient pas de se soumettre aux normes anti-pollution fédérales. Il est évident que des déclarations du même ordre devront être faites par d'autres provinces avant que le gouvernement fédéral ne puisse terminer les négociations en vue de cette entente.

Mme Kostuch: Cela pourrait être difficile à obtenir. Nous soulèverons la question avec notre ministre, mais, pour le moment, un tel engagement pourrait être difficile à obtenir.

M. Fraser: Ce serait peut-être moins difficile à obtenir si c'était vous qui présentiez les choses plutôt que nous.

Mme Kostuch: Peut-être, mais ne vous attendez pas à un miracle.

M. Fraser: Est-ce que vous croyez que les provinces tirent certaines conclusions de ce petit dialogue que nous avons?

Une voix: Dites tout cela à haute et intelligible voix.

M. McMillan: Je n'avais pas l'intention de vous poser des questions.

M. Darling: Je savais que vous alliez en poser.

M. McMillan: Ce n'est pas que je ne m'intéresse pas à votre mémoire mais, je pensais que mon collègue de Parry Sound, dans cette province démunie qu'est l'Ontario, allait poser des questions tellement percutantes et tellement exhaustives que toutes les miennes auraient été de trop. Cependant, pour vous

[*Texte*]

to him, and to you, that I am capable of brevity, let me ask you just a simple question.

You work with your provincial government. You come under the Environment Council Act of Alberta. Presumably you have been in existence for some time. What is your track record? To what extent have you been taken seriously by the government? You have made recommendations; have they been acted on? And how confident are you that the sorts of recommendations you have put in this brief will be taken seriously by the people whom you advise?

Dr. Kostuch: At this point we are advising you, and that is what the brief is designed for. We hope it will be taken very seriously.

Mr. Darling: Very good.

Dr. Kostuch: Our track record has not been very good; the Province of Alberta is not noted for its love of the environment. But we hope to have a better track record in the future.

The Chairman: Dr. Kostuch, I want to thank you for coming. With regard to your conclusion, I would like to say this: We have heard many, many witnesses and we have seen many senior officials, in the U.S. and on the Canadian side; many top scientists on both sides of the border. In your conclusion you indicate we know enough now to show us that to do nothing would be very dangerous, and this was the prevalent view, especially on the American side. There is enough scientific data now that, even if it is not 100 per cent conclusive, it is very dangerous to ignore it. I thought that might reinforce the conclusions you have come to today. Oddly enough, and maybe it is the Canadian timidity, on this side the scientists have been saying they want more investigation. There has been much more of that here than on the U.S. side.

I thought I would draw that to your attention. We have worked for almost three-quarters of a year and we are coming to some type of conclusions.

I want to thank you for coming today and for putting these facts before us. On behalf of the whole committee, they will be reviewed seriously when we come to our final conclusions. Thank you very much.

Dr. Kostuch: Thank you.

The Chairman: We will be breaking now and coming back with the Alberta Fish and Game Association at 7 p.m.

The meeting is adjourned.

• 1915

The Chairman: Order. Appearing tonight is the Alberta Fish and Game Association, represented by Mr. Tony Ferguson. Mr. Ferguson.

[*Traduction*]

montrer et lui montrer que je suis capable d'être bref, j'aimerais vous poser une simple question.

Vous travaillez avec votre gouvernement provincial en vertu de l'Environment Council Act de la province de l'Alberta. Je suppose que vous existez depuis quelque temps. Quelles sont vos réalisations? Avez-vous été pris au sérieux par le gouvernement? Vous avez fait des recommandations, le gouvernement en a-t-il tenu compte? Croyez-vous que les recommandations que vous formulez dans ce mémoire seront prises au sérieux par les gens que vous conseillez?

Mme Kostuch: Pour le moment, c'est vous que nous conseillons. C'était le but de notre mémoire. Nous espérons que vous le prendrez très au sérieux.

M. Darling: Très bien.

Mme Kostuch: Quant à nos réalisations, elles ne sont pas très fameuses, la province de l'Alberta n'étant pas connue pour son amour de l'environnement. Cependant, nous espérons que les choses s'amélioreront à l'avenir.

Le président: Madame Kostuch, j'aimerais vous remercier d'être venu témoigner. En ce qui concerne votre conclusion, j'aimerais vous dire que nous avons entendu énormément de témoins, beaucoup de hauts-fonctionnaires des États-Unis et du Canada, beaucoup d'éminents hommes de science de ces deux pays également. Dans votre conclusion, vous dites que les connaissances que nous avons de la question à l'heure actuelle nous montrent qu'il serait extrêmement dangereux de ne pas agir tout de suite. C'est le point de vue des Américains également. Même si les données scientifiques que nous possédons en la matière ne sont pas à 100 p. 100 concluantes, il serait très dangereux néanmoins de ne pas en tenir compte. Je crois que cela pourrait renforcer les conclusions que vous avez faites aujourd'hui. Il est étrange de constater cependant que nos hommes de science, et cela est peut-être dû à leur timidité, nos hommes de science, donc aimeraient que l'on fasse plus de recherches en ce domaine. La situation n'est pas tout à fait la mème aux États-Unis.

Je pensais vous souligner cela. Nous travaillons depuis neuf mois environ sur cette question et nous en arrivons à certaines conclusions.

Je vous remercie d'être venu témoigner aujourd'hui et de nous avoir présenté ces faits. Au nom du Comité, je puis vous assurer que vos recommandations seront étudiées très sérieusement. Je vous remercie.

Mme Kostuch: Merci.

Le président: Nous aurons une pause maintenant et reprendrons à 7 h 00. Nos témoins seront l'Alberta Fish and Game Assoication.

La séance est levée.

Le président: A l'ordre. Nous accueillons, ce soir, l'Alberta Fish and Game Association que représente M. Tony Ferguson. Monsieur Ferguson.

[*Text*]

Mr. Tony Ferguson (Alberta Fish and Game Association): Thank you, Mr. Chairman, and members of the committee.

On behalf of the association I would like to thank the committee at this time for the opportunity to be here tonight. We are approximately 25,000 members strong and we have been active now in the province for some 50-odd years in environmental matters, particularly concerning with fish and wildlife as such.

I do not intend tonight, Mr. Chairman, to read verbatim my report, but I would like to spend more time with you in trying to answer some of your questions as to the state of our environment and what environmental management is here in terms of SO_2 emissions, acid precipitation and nitrous oxides as we see them from our point of view.

I think, Mr. Chairman, that sulphur emission is one of the most innocuous types of pollution that we have today, and it is probably the one that is the least understood.

This morning, I listened to some of the briefs by industry, and, as I point out to you in the brief, the term "economics" is always referred to in favour of the proponent, but it never considers the total social economics of a community, and I will refer to the Cold Lake hearings where we were dealing with Esso Resources. They want to release some 80-odd tons per day of sulphur emissions into the atmosphere. That has an effect in Saskatchewan, it has an effect in Alberta, on the recreation industry, but what was never mentioned was the fact that the individual in Lethbridge, Alberta or in Surrey, B.C., who produces recreational vehicles, for instance, may lose that opportunity, because other people have lost the opportunity to go hunting or fishing in this province; we never consider those things.

In the brief I mention the study on the eastern seaboard fishery in the United States conducted by the Sport Fishing Institute in Washington, D.C. One of your members today referred to the value of the fishing industry in Ontario as $500 million. Well, I think that is very, very grossly underrated, sir, because a similar fishery exists on the east coast and that fishery was valued at some $200 billion when they included the subsidiary industries that supported the people who were involved. That produces and will build many, many heavy oil plants, so, as Dr. Kostuch mentioned earlier, the time has come to put those controls into place.

We have heard some comments on the aspect of health: I would like to raise some questions on health as well. Very recently, the Multiple Sclerosis Society in this province released a report, and in that report there were some rather interesting things. There is the fact that MS occurs at some four times the national rate in this province in an area that has been mentioned earlier before and some 10 times that in the Pincher Creek area.

I mention MS because it deals with human beings and probably has a greater impact. We have a similar situation in cattle, and it is called white muscle tone and it arises from things like selenium deficiencies because the forage they eat is affected by the sulphur content of the soils that they grow in, which is displaced in the plant physiology.

[*Translation*]

M. Tony Ferguson (Alberta Fish and Game Association): Merci, à vous monsieur le président et aux membres du Comité.

Au nom de l'Association, je tiens à vous remercier de nous donner l'occasion de comparaître ce soir. Notre Association regroupe environ 25,000 membres et depuis 50 ans, elle s'occupe, dans cette province, de questions écologiques, touchant notamment la faune et le poisson.

Monsieur le président, je ne lirai pas notre mémoire car je voudrais consacrer une bonne partie du temps qui nous est alloué à répondre aux questions que vous nous poserez sur notre environnement et sa gestion, particulièrement en ce qui concerne les émanations de SO_2, les précipitations acides et les émanations d'oxides d'azote.

Monsieur le président, les émanations sulfureuses constituent une forme de pollution parmi les plus incidieuses mais c'est peut-être aussi la forme la moins bien comprise.

Ce matin, j'ai écouté les représentants de l'industrie, et, comme nous le signalons dans notre mémoire, le terme «économique» est toujours utilisé à l'avantage de celui qui en parle, sans tenir compte du coût social pour la collectivité. Je vous parlerai du hareng de Cold Lake où c'est la société Esso Resources qui est en cause. En effet, cette société envisage de rejeter environ 80 tonnes par jour de produits sulfureux dans l'atmosphère. Cela aura des répercussions sur le secteur de loisirs de la Saskatchewan et de l'Alberta. Il se peut que l'on souligne le fait que les fabricants de véhicules de loisirs de Lethbridge, en Alberta, et de Surrey, en Colombie-Britannique, verront leurs affaires diminuer parce que la chasse et la pêche en souffriront. Pour nous, ce n'est pas ce qui nous préoccupe le plus.

Dans notre mémoire, nous citons l'étude de l'Institut de la pêche sportive, (Sport Fishing Institute,) de Washington, D.C., et qui porte sur la pêche sur la côte est des États-Unis. Un membre du Comité a dit aujourd'hui que la pêche en Ontario représentait 500 millions de dollars. Je pense qu'il sous-estime la valeur de ce secteur car il se compare à celui de la côte est, lui-même évalué à quelque 200 milliards de dollars, quand on tient compte des secteurs qui y sont reliés. Étant donné que l'on envisage de construire de nombreuses usines de pétrole lourd, il est grand temps, comme l'a dit tout à l'heure Madame Kostuch, que l'on envisage d'imposer des contrôles.

On a aussi parlé de la santé: je voudrais y revenir. Tout récemment, la société albertaine pour la lutte contre sclérose en plaques (Multiple Sclerosis Society) a publié un rapport qui contient quelques faits intéressants. Dans la province, il y a quatre fois plus de cas de sclérose en plaques que dans le reste du pays, notamment dans une région en particulier, celle de Pincher Creek, où l'incidence est dix fois plus élevée.

Si je parle de la sclérose en plaques, c'est qu'elle atteint les humains, ce qui en accentue peut-être la gravité. Mais le bétail peut-être atteint de la même maladie, qui s'appelle alors le tonus musculaire blanc, et qui est causé par des carences en sélénium dues au fait que le fourrage contient des éléments

[*Texte*]

• 1920

I leave you with a question, sir: If we have problems with the feeding of cattle, which is an ungulate, what happens to wildlife, such as deer and moose which are also gulates, that really do not have the protection of society or the interest of society as a whole to look after their welfare? We have heard graphically from Ontario the problems with the lakes, with acidification, with the loss of fish and so on like this but there are problems with wildlife that are so often overlooked and I feel gentlemen that the time has come where industry has to be held very responsible for the emissions that are put into the atmosphere and must accept full responsibility to society as a whole.

I also feel very strongly that the political arm of all levels of government must learn to react to the problems of environmental pollution more quickly than they have in the past. Problems in the past have been simple but as time has passed they have become more complex. We have the Love Canal system and many other similar situations in eastern Canada, and the same thing is happening here in this province as well, but the political arm must be able to respond and provide answers. They may not necessarily be based on solid, scientific proof, but they must be based on sound judgment to prevent something from happening that will have repercussions for many, many years to come.

Mr. Chairman, on the last page I have made some recommendations.

I am concerned, first of all, that we must get to a zero emissions standard and that must be accepted nationally and provincially. It can be put into place in many different ways. Graded in on the emissions of plants that are in place at the present time; the technology is there to do it so let us do it. It may cost us $2 million or $3 million to build a plant now with that kind of control on it but what about the billions of dollars we will lose in five and six years' time.

Secondly, I feel very much that we need a national commission, somewhat like the joint commission on waterways to deal with this kind of problem. Give it a lifetime so that it can be renewed or disbanded as the situation may deem and it should have federal, provincial, public, private and industrial representation on it to work in their own areas.

We need a national information bank which is computerized, that our scientists can put their reports into so lay people and politicans can go to and extract the information that is needed to deal with matters in this area. I will give you an example. In 1978 I had an opportunity to go to the ASAP Conference in Toronto. Prior to this I had been talking with Dr Kostuch concerning animal health problems related to selenium deficiencies and when we got there, I met two gentlemen: one from North Dakota and one from the University of California who was a plant pathologist. Based on what I had discussed earlier in my own province, I talked with these two

[*Traduction*]

sulfureux provenant du sol et qui déséquilibrent la physiologie des plantes.

Cela m'amène à vous poser une question: Si l'alimentation du bétail est une cause de problèmes, le bétail étant des ongulés, que se passe-t-il dans le cas de la faune comme les chevreuils et les orignaux, qui sont également des ongulés? Dans leur cas, la protection et l'intérêt de la société n'existe pas. Nous avons entendu dire qu'il existe des problèmes d'acidificaton des lacs ontariens dont le poisson est decimé, mais on a tendance à oublier le problème de la faune. Il est grand temps que les industriels prennent leur responsabilités en ce qui a trait aux émanations dans l'atmosphère et qu'ils tiennent compte de leurs conséquences pour la société en général.

Les hommes politiques à tous les échelons gouvernementaux doivent envisager les solutions aux problèmes de la pollution de l'environnement, et ce plus promptement que dans le passé. Les problèmes du passé étaient simples mais, avec le temps, ils sont devenus plus complexes. Il y a ce qui s'est passé au canal Love et d'autres situations semblables dans l'Est du pays. Notre province n'y échappe pourtant pas et il faut que la solution vienne des hommes politiques. A défaut de données scientifiques fondées, il faut faire preuve de jugement pour éviter une catastrophe dont les répercussions se feraient sentir dans plusieurs années.

Monsieur le président, nous offrons certaines recommandations à la dernière page de notre mémoire.

Tout d'abord, il faut imposer un taux d'émission nul, à l'échelle nationale comme à l'échelle provinciale. Il y a diverses façon d'y arriver, en se fondant notamment sur les niveaux calculés pour les usines actuelles; nous avons les moyens technologiques d'y parvenir. Pourquoi ne pas le faire. Il en coûterait $2 millions, $3 millions pour construire actuellement une usine équipée de dispositifs anti-pollution, mais cela nous permettrait d'économiser des milliards de dollars d'ici 5 ou 6 ans.

Deuxièmement, il faut constituer une commission nationale, un peu à la manière de la Commission mixte sur les cours d'eau, pour étudier ce problème. Qu'on donne à une telle commission un mandat illimité quite à la démanteler quand elle n'aura plus lieu d'être. Il faudra qu'y soit représenté le gouvernement fédéral, les gouvernements provinciaux, le secteur public, le secteur privé, les entreprises.

Il faut une banque de données nationale informatisée pour que les scientifiques puissent y consigner leur rapport afin que les profanes, les hommes politiques, le grand public y aient accès. Je vais vous donner un exemple. En 1978, j'ai eu l'occasion de participer à la conférence de l'ASAP à Toronto. Auparavant, je m'étais entretenu avec le Dr Kostuch au sujet des problèmes que posaient les carences en sélénium chez les animaux et quand je suis arrivé à la conférence, j'ai rencontré deux personnes, l'une du Dakota du nord et l'autre de l'université de Californie, spécialiste des plantes. Je leur ai fait part de la situation dans ma province et j'ai pu découvrir qu'au moyen

[*Text*]

people individually and found that they, through laboratory tests and through field tests, were coming to the same conclusions that Martha had already reached in this province through her observations in her veterinary practice. Now three people were working in isolation but were very close and could have exchanged information had they known what was going on and had they had a place to go to bank that information.

I have heard also today that we do not have a problem in this province. A year ago I had an opportunity to attend the public advisory committee annual meeting and at that meeting an agricultural report was tabled which indicated some farmers in the Peace River are losing up to $3,000 annually on the production of barley as a direct result of sulphur emission. Now that is one farmer. In 10 years he loses $30,000, the cost of a tractor. What does the community lose? A simple multiplication factor of 1.5 indicates that the community, by this one individual, has lost $4,500. And so the story goes. What needs to happen, sir, is that the politicians, the industry and private citizens need to work together, put their heads together and come up with the answers. If we do not, we will not have much environment left. Thank you, sir.

• 1925

The Chairman: Thank you, Mr. Ferguson. I understand that you and Mr. Fraser went to officer training school about one thousand years ago, in his estimation, so he wants the honour of opening up the questions.

Mr. Ferguson: That is true, sir.

Mr. Fraser: I should not say this for the record, but Tony was reminding me a few minutes ago of an escapade in which it was only by dint of very diplomatic manoeuvring and my then very junior legal abilities that we both avoided being court martialed.

I would like to get down to your recommendation no. 1:

> Immediate steps be taken to implement a zero emissions standard for sulphur, sulphur dioxide and nitrous oxide contaminants, and that this be a national standard.

Now we dealt with this a little bit earlier, but how are you going to measure the zero emissions standard? Are you going to take it regionally? Are you going to put the whole of the country in one block and look at it that way? The reason I ask this is because these are the kinds of very pragmatic problems our negotiators are going to have to deal with in dealing with the Americans and trying to come to an international agreement between our two countries. To put it in its simplest form: If you make the region small enough it may be impossible to do this; if you make the area that you are covering broad enough, then it give you more scope. I would just like to get your views on this.

Mr. Ferguson: Mr. Fraser, in answer to your question, each plant at the present time in this province, for instance, has a regulatory standard that it must meet in emissions and ambitory air level controls. Supposedly the plant facility is designed so that we do not exceed that measure, and in many cases a lot of them are not as great as the standard set by the government. I think what you have to do here is, in the design of new

[*Translation*]

de test en laboratoire et sur le terrain ils avaient abouti aux mêmes conclusions que Martha, en médecine vétérinaire. Il s'agissait donc de personnes travaillant chacune de son côté et qui étaient arrivées aux mêmes conclusions. Elles auraient pu échanger des renseignements si elles avaient pu compter sur une banque de données centralisée.

J'ai entendu dire aujourd'hui qu'il n'existe aucun problème dans cette province. Il y a un an, j'ai eu l'occasion de participer à la réunion annuelle du comité consultatif public qui était saisi d'un rapport révélant que des agriculteurs de la région de Peace River perdaient $3,000 tous les ans en raison des ravages causés par des produits sulfureux sur leurs cultures d'orge. Il s'agit de $3,000 par agriculteur. En 10 ans, ces agriculteurs perdent chacun $30,000, ce qui représente le prix d'un tracteur. Que perd la collectivité? Un simple coefficient multiplicateur de 1.5, signifie que la collectivité, à cause d'une seule personne, a perdu $4,500. Et cela se répercute. Il faut que les hommes politiques, l'industrie, la population, se donnent la main pour travailler ensemble, pour trouver des solutions. A défaut de cela, notre environnement est menacé. Merci monsieur.

Le président: Merci, monsieur Ferguson. Si je ne m'abuse, M. Fraser et vous êtes allés à la même école d'officiers, il y a de cela des lustres, d'après ce qu'il dit, et c'est pourquoi il veut avoir l'honneur de vous poser la première question.

M. Ferguson: C'est exact.

M. Fraser: Tout d'abord, je voudrais vous faire part de ce que Tony me rappelait il y a un instant. En effet, n'eût été l'utilisation d'habiles manœuvres diplomatiques et le recours à mes talents d'avocat frais émoulu, nous risquions la cour martiale.

Je voudrais revenir à votre première recommandation:

> Des mesures promptes pour la mise en application d'un taux zéro d'émanations de soufre d'anhydride sulfureux et d'oxide d'azote, et ce à l'échelle nationale.

Nous avons traité de cela auparavant et c'est pourquoi je vous demande comment mesurer un tel taux? Allez-vous le faire à l'échelle régionale? Allez-vous le faire à l'échelle nationale, considérant le pays dans son ensemble? Je vous pose la question parce que nos négociateurs, quand ils rencontreront les Américains, devront régler ces problèmes très concrets avant de conclure une entente internationale. Autrement dit, si vous réduisez le territoire, le partageant en petites régions, c'est une tâche impossible. Si le territoire est plus étendu, cela permet plus de latitude. Qu'en pensez-vous?

M. Ferguson: Monsieur Fraser, chaque usine de la province dont actuellement respecter une norme concernant la lutte contre la pollution atmosphérique. On peut supposer que les installations sont conçues de façon à ce que cette norme soit respectée, mais dans bien des cas, elle ne l'est pas. Il faudrait donc, dans le cas des nouvelles usines, interdire toute émanation sulfureuse ou d'azote dans l'atmosphère. Cela forcera

[*Texte*]

plants, to say, All right, we can no longer accept the fact that we are going to emit sulphur or nitrous oxide into the atmosphere. It may force industry to put in the necessary plant facility to scrub that emission to that standard.

That leaves us, of course, with those plants that have been in place. It was suggested earlier that over a period of time, through implementation of new materials or new processes and things like this in those plants, we could work on reducing the scale of emissions into the atmosphere, somewhat along the line that was suggested at the ASAP Conference where over a period of five years we would reduce it by 50 per cent, over 10 years and so on, like this. It does not necessarily have to be worked by regional aspect. We can set a national standard, a national goal, at which to work. It is the plant facility that is the offender, not necessarily on a national or regional basis.

Mr. Fraser: What do you do when you get the following kind of situation? A new tar sands plant comes into existence and goes onstream. With the best, known technology they can reduce, let us just say for argument's sake, sulphur emissions by 95 per cent and NOX emissions by something less. That is the best, known technology. Now if it goes onstream it is obviously going to increase the total emissions from the province of Alberta. It was suggested earlier by Dr. Kostuch, I think, that you then go to the offending plants which are not up to scratch and say, You have to bring your anti-pollution technology up to the best known technology. How are yoy going to administer this? If that is going to be the approach, how are you going to administer this? What I am getting at is this: the amount of extra emission from a new tar sands plant may be very little in terms of percentage increase in Alberta, but you may be able to go a very large offender in some other part of the country and force him to put on the existing control system that are in place all over and that might drop the amount of emissions very considerably. These are the kind of problems that I see in trying to bring about what I am in complete agreement with you on. I think you are right, but I am trying to look at the practical problems of bringing it about.

• 1930

Mr. Ferguson: There is in existence in this province a monitoring system at the plant level. That could be done and reported to the right officials. We have agencies that monitor other environmental problems such as sewage effluent levels, for instance, in parts per million or billion or whatever it happens to be. I see no difficulty in policing this thing within industry. For instance, I commend Esso Resources for the attitude they adopted at the Cold Lake hearing: one of being very concerned, as you and I are. They have come a long way since I started working with them. Others have not, of course. But I think, generally speaking, we have the mechanisms such that we can police this type of thing—and I do not like the term police, but we can control it and monitor it and whatever, to see that those things are in place. I think it has to be done on a regional basis because, say, to remove a sulphur polluter in Ontario which does not affect Saskatchewan is foolish when it is the polluter in the Province of Alberta, who is producing a

[*Traduction*]

donc les usines à se doter de dispositifs anti-pollution pour que cette norme soit respectée.

Que faire maintenant des usines actuelles? On a déjà dit qu'avec le temps, grâce à de nouveaux matérieux ou à de nouveaux processus, on pourrait essayer de réduire le niveau de leurs émanations, ce qui est également une des conclusions de la conférence de l'ASAP. D'ici cinq ans on pourrait les réduire de 50 p. 100, un autre objectif étant fixé pour dans dix ans. Il n'est pas nécessaire de procéder par région. On peut établir une norme nationale, un objectif national, et travailler à l'atteindre. C'est vraiment l'usine qui est la source de la pollution, et cela ne se calcule pas à l'échelle régionale ou nationale.

M. Fraser: Que faire dans le cas où une nouvelle usine de traitement de sables bitumineux est mise sur pied et commence à produire? Supposons, pour des besoins de l'argumentation, qu'on puisse réduire les émanations sulfureuses dans une proportion de 95 p. 100 et les émanations d'oxide d'azote dans une proportion moindre. Cela, grâce à la technologie de pointe. L'exploitation commence donc, ce qui signifie que les émanations totales pour la province d'Alberta augmenteront. M^me^ Kostuch disait il y a un instant qu'il faut alors s'adresser à l'usine polluante et exiger d'elle qu'elle se munisse de dispositifs les plus perfectionnés. Comment procéder du point de vue administratif? Que comptez-vous faire? Voici où je veux en venir: la quantité d'émanations d'une nouvelle usine de sables bitumineux peut représenter un très faible pourcentage par rapport à l'ensemble de l'Alberta mais il faudra talonner ceux qui polluent beaucoup dans d'autres régions du pays et les forcer à installer des dispositifs anti-pollution ce qui permettraient de réduire énormément la quantité totale d'émanations. Je suis tout à fait d'accord avec vous mais je cherche une solution pratique pour mettre en application ce que vous proposez.

M. Ferguson: Pour chaque usine, il existe un système de surveillance dans la province. On pourrait peut-être songer à un organisme qui surveillerait les émanations un peu comme il en existe qui s'occupent de la pollution que cause le déversement des eaux usées par exemple, en se fondant sur des calculs de parties par millions ou milliards. Je ne vois pas d'inconvénient à ce que l'on procède de la même façon pour l'industrie. Par exemple, la société Esso Resources mérite des félicitations pour ce qu'elle a fait dans le cas du hareng de Cold Lake. La société se préoccupe au même titre que vous. Depuis que j'ai commencé à travailler avec elle, j'ai pu constater une nette évolution dans son attitude. On ne peut pas en dire autant pour d'autres sociétés. En règle générale, il existe des moyens pour contrôler, pour surveiller. Je pense qu'il faut procéder sur une base régionale et tenir notamment compte du fait que l'Alberta est en grande partie à l'origine de la pollution par le

[*Text*]

large quantity of sulphur and not in Ontario. It is necessary to take into account the down-wind effect.

Mr. Fraser: So you are not looking so much at total emission figures in all of Canada, but at the region or area.

Mr. Ferguson: When I say total emission, sir, I am looking at the fact that plant here is going to come on stream in 1990 and the emission standard set for that should be a zero standard. If we are going to build new plants then let us aim at that zero standard.

Mr. Fraser: We have heard testimony this morning though that, with the best known technology that is presently available, they cannot get zero emission.

Mr. Ferguson: I understand, sir, at the ASAP Conference—and I believe you were there—ample evidence was given that the technology is available to remove 100 per cent of the sulphur from the emissions of these plants. Now I do not have the full report, but certainly one of the speakers at that conference indicated that, and you may recall who it was, or you may have the minutes of that meeting.

Mr. Fraser: Well we can look that up because it becomes a very practical problem obviously. It was suggested in earlier testimony that if a new plant cannot reach the zero emission by itself, in other words, that there will be some emission, then you make that up by going to another plant which has a low-grade pollution control system and upgrading that. Have you any ideas about how that ought to be financed?

Mr. Ferguson: The financing of pollution control, sir, is always a good question. There is an obligation by government to assist industry. There is an obligation by industry to do it, and there is an obligation by the public. It becomes a vicious circle, if you want to call it that, because the public puts the demand on industry to produce the goods that it wants to use. So I think the cost should be shared amongst the society as a whole. I need an automobile, for instance, or want an automobile. Therefore, we burn coal to produce the steel and things like this. I need power for my house and that burns coal, in some cases. Therefore, I, as a consumer, have to pay for those things as a user of the goods that are produced by the industry. At the same time, industry must be prepared to pay something towards the reduction of the pollutants that it puts in the manufacture of those goods, and possibly government, through tax abatements, and so on, like this, to ensure that those things are in place, has to provide industry and society as a whole with some assistance of this nature.

• 1935

Mr. Fraser: I can certainly accept that the cost has to be borne by everybody one way or the other. I guess my worry is whether or not we got ourselves in a position where a new tar sands plant, for instance, can actually go on stream without omitting something. I guess we are going to have to look into that a little further, but I took it from the thrust of the evidence today that the witnesses that appeared in front of us were not confident that that was possible.

[*Translation*]

soufre. Ce n'est pas l'Ontario. Il est essentiel que l'on tienne compte du rôle des vents.

Mr. Fraser: Autrment dit, ce n'est pas la quantité totale d'émanations dans tout le Canada qui vous préoccupe mais les émanations dans une région donnée.

M. Ferguson: La quantité totale d'émanations m'intéresse dans la mesure où on envisage qu'une usine sera en exploitation d'ici 1990 et où il faut absolument imposer un taux d'émanations nul. Pour toutes les nouvelles usines que l'on envisage de construire, il faudrait imposer ce même taux.

M. Fraser: On nous a dit cependant ce matin qu'étant donné les mécanismes qui existent actuellement, cet objectif est impossible à atteindre.

M. Ferguson: A la conférence de l'ASAP, à laquelle vous participiez, on a entendu dire qu'il existait des dispositifs capables d'éliminer totalement l'anhydride sulphureux qui émane de ces usines. Je n'ai pas tous les détails mais un conférencier l'a affirmé. On pourrait consulter le procès-verbal pour savoir qui s'était.

M. Fraser: Je le ferai sûrement car il s'agit d'un problème très concret. On a également dit ce matin que si une nouvelle usine n'arrivait pas au taux d'émanations nul, on pourrait peut-être compenser en améliorant les dispositifs anti-pollution d'une autre usine. Comment pourrait-on financer cela?

M. Ferguson: Le financement, c'est toujours là où le bât blesse. Le gouvernement doit venir en aide à l'industrie. L'industrie a aussi ses responsabilités, de même que le public. C'est un cercle vicieux car c'est le public qui exige que l'industrie produise les biens dont il a besoin. Je pense donc que le coût doit être réparti sur l'ensemble de la société. Disons que j'ai besoin ou que j'ai envie d'une voiture. Nous prenons du charbon pour fabriquer de l'acier et d'autres produits. Dans certaines régions, l'électricité utilisée par les habitants provient également de la combustion du charbon. Les consommateurs paient donc pour les produits fabriqués par l'industrie. Par contre l'industrie pour sa part devrait accepter de contribuer financièrement à réduire la pollution résultant de la fabrication de ces produits. Le gouvernement devrait pour sa part, grâce à des abattements fiscaux, notamment, aider le secteur industriel en particulier et la société dans son ensemble pour venir à bout de ce problème.

M. Fraser: Il est vrai que les coûts doivent d'une façon ou d'une autre être pris en charge par tout le monde. Je me demande si dans la pratique il y a moyen par exemple d'exploiter une nouvelle raffinerie de sables bitumineux sans émettre quelque chose. Il va certainement falloir examiner la question plus à fond, mais d'après ce que nos témoins nous ont dit aujourd'hui, cela ne semble guère probable.

[*Texte*]

Mr. Ferguson: If I may remark, sir, I find, after attending one or two of these meetings where members of the scientific community and generally interested people or politicians from other countries have attended, that there is a great deal of information available that has already been confirmed scientifically, and so on. I find very often, in this province I will speak about, because I am most familiar with it, that they are not aware of the studies that have gone on in other areas nor of the results that are showing up in other environmental areas. We have had occasions in this province where private industry has done some very good studies, turned it over to the government, and they said, "fine, thank you very much", and that is as far as it ever got. I find that incredible. You asked Dr. Kostuch about the acceptance by government of their reports, and I have to agree that the political arm of the Alberta government has totally ignored public inputs, scientific input, and many other reports in the public hearings that have gone on in this province. It has happened with water management. I was with the minister the other day. I questioned him on the ambient air levels, air standards in this province, and I got a stock answer of "we have the best standards in Canada", "which, I said, I do not doubt". But why is the Province of Saskatchewan starting to have problems? Why are we having problems or certainly some associated problems with what appears to be generating back to sulphur emissions in this province? If the standards were that good, then why are these problems now starting to surface? I personally have a little quip here that I often refer to our minister of environment as the minister of development because he goes around building dams, and so on and so forth. There is no protection in what we have here at the present time.

The Natural Resources Transfer Act, for instance, ensured that the province had to meet a minimum standard as was established by the federal goverment, but in other areas that type of thing does not exist. Now I am not saying that Alberta, at the present time, does not have a good standard. It probably has one of the best in the country, but we should not sit back on our oils and say, "we have got the best" and then not do anything about it. There is always room for questioning.

Mr. Fraser: What are your views about the relationship between contiguous provinces, or other provinces, on the whole question of the long range transport of air pollution?

Mr. Ferguson: I think I could sum it up by saying that it is time we put our heads together and got along with co-operative ingenuity to solve the problem, sir. There is an attitude I think, in this province, to ignore the problem. I will point out to you today that I do not think there is a member of our provincial environment department in this room nor has there been all day or from the Department of Wildlife. I know it is not the place to ask you why. But, in other conferences I have been to, there has been the same sort of thing. They are not there. We heard a very fine brief from the Province of Saskatchewan; the same people were represented at ASAP in Toronto, and I have run into them in many other places. That co-operative spirit is very, very essential to this. There is no point in taking a baseball bat to the federal government, the provincial government, the private organizations or industry.

[*Traduction*]

M. Ferguson: Ayant assisté à plusieurs conférences auxquelles participaient des savants, des hommes politiques et d'autres personnes s'intéressant, d'une manière générale, à la question venus de différents pays, j'ai pu constater que nous disposions déjà de pas mal d'informations scientifiquement valables. Car je sais que dans cette province, beaucoup de gens ne sont pas au courant de ce qui se fait ailleurs dans ce domaine. Aussi il est arrivé à plusieurs reprises que l'industrie communique au gouvernement les résultats d'excellents travaux de recherches qu'on les en remercie et qu'il n'y ait pas de suite. C'est incroyable. Vous avez demandé à M^me^ Kostuch quelle suite le gouvernement avait donné à leurs rapports. Je dois constater à mon vif regret que le gouvernement de l'Alberta a totalement ignoré ce qui s'était dit et présenté lors des audiences publiques. C'est ce qui s'est passé notamment en ce qui concerne la gestion des eaux. Je discutais justement l'autre jour avec le ministre des normes de pollution atmosphérique adoptées dans la province et, comme il fallait s'y attendre, il m'a assuré que ces normes étaient les meilleures du Canada. Comment se fait-il alors, que la Saskatchewan commence à avoir des problèmes? Comment se fait-il que nos émissions d'anhydride sulfureux parviennent jusqu'à eux? Si ces normes étaient aussi bonnes que le prétend le ministre, ces problèmes ne se poseraient pas. Je prétends pour ma part que notre ministre de l'Environnement devrait porter le titre de ministre du développement car il s'occupe surtout de la construction de barrages. Les normes actuellement en vigueur ne protègent pas notre environnement.

La loi sur le transfert des ressources naturelles stipule que la province doit respecter les normes minimales fixées par le gouvernement fédéral, mais rien n'est prévu dans les autres secteurs. Je prétends que les normes de l'Alberta sont insuffisantes. Même si elles sont parmi les meilleures du pays, cela ne nous autorise pas à rester amis sur notre pétrole et à ne plus rien faire. Il reste toujours des questions en suspens.

M. Fraser: Quels devraient être les rapports entre provinces contiguës ou non en ce qui concerne la propagation des substances polluantes sur de longues distances.

M. Ferguson: Le moment est venu à mon avis d'agir de concert pour essayer de résoudre ce problème. Or je crains que nous ayons plutôt tendance dans notre province à ignorer le problème. A preuve je ne crois pas qu'il y ait dans la salle un seul membre du ministère provincial de l'Environnement ou de la faune. Mieux vaut ne pas demander pourquoi. Mais à d'autres conférences auxquelles j'ai assisté, c'était à peu près la même chose, ils n'étaient pas là. Nous avons entendu un excellent mémoire de la province de la Saskatchewan; nous avons eu les mêmes représentants à ASAP à Toronto, je les ai retrouvés encore à bien d'autres endroits. Cet esprit de collaboration est absolument essentiel. Rien ne sert d'attaquer le gouvernement fédéral, le gouvernement provincial, les organismes privés ou l'industrie. Il nous faut tous nous réunir et nous mettre d'accord sur les solutions.

[*Text*]

We have to sit down at the table, come together, and say, these are the solutions we have to come up with.

• 1940

Mr. Fraser: You would agree with me on what I have said on other occasions, that there are no good guys or bad guys in this, we are all in it together.

Mr. Ferguson: That is right, and if you like to go swimming in vinegar, that is your baby, not mine. There are not many fish in it.

Mr. Fraser: Thank you very much, Tony.

The Chairman: Mr. Darling—just before I get to that, I was advised that the Alberta Ministry of the Environment officials would be here—oh, during the day. I stand corrected. That is fine. I want to correct the record, because that was my advice.

Mr. Darling.

Mr. Darling: Thank you very much.

Mr. Ferguson, I can appreciate your concern and you certainly speak for an organization, I believe you said, of 25,000 members?

Mr. Ferguson: Approximately, sir.

Mr. Darling: I can well appreciate that the fishermen and the hunters want a good environment. Again, we come back to the old story, whether we like it or not, there are certain things that can be done; you go so high and there is only so far money is going to go. You mentioned in your brief that 95 per cent is wonderful but, in your view, forget about it. It is 100 per cent and that is it, period. You say 95 per cent effectiveness remains the same whether it is 10 tons or 100 tons and, naturally, the more that is burned the more acid rain is eventually going to go into the air because of the great production.

Mr. Ferguson: The point I am trying to make there, sir, is that industry and government so often talk in terms of percentages. They say, we were 95.3 per cent effective in the removal of sulphur emissions, which really does not tell me anything other than that is the efficiency of the system that is in place to remove the sulphur. We are not honest enough to say that we are emitting 80 tons of sulphur a day by this particular plant into the atmosphere, or that Syncrude is emitting 200 tons per day.

Mr. Darling: You say that that is not honest enough. That was another question that I was going to ask. How are the public here? Are the public in general in Alberta excited about it and worried? Are the media getting the message across? For instance, we were in Montreal where my colleague, Mr. Cyr, did, I believe, mention this. We were in Montreal a few weeks ago and they admitted that the majority of the population of the Province of Quebec did not know anything about acid rain and that the guilty parties were the Francophone media, who did not seem to be giving it a high profile. Now they are starting, after that meeting down there—but he admitted this. We were in Washington, and the people in the Environmental Protection Agency said that the media there were not doing the job and that acid rain was the best-kept secret in the United States.

[*Translation*]

M. Fraser: Vous convenez avec moi que, comme je l'ai dit à d'autres reprises, dans ce jeu, il n'y a pas les mauvais d'un côté et les bons de l'autre, nous sommes tous engagés.

M. Ferguson: En effet et si vous voulez vous baigner dans du vinaigre, cela vous regarde, pas moi. Vous n'y trouverez pas beaucoup de poisson.

M. Fraser: Merci beaucoup, Tony.

Le président: Monsieur Darling, avant de vous donner la parole, on m'avise que les représentants du ministère de l'Environnement de l'Alberta seront ici au cours de la journée. Oh! Très bien, donc. Je me suis trompé.

Monsieur Darling.

M. Darling: Merci beaucoup.

Monsieur Ferguson, je comprends vos inquiétudes et le fait que vous représentez certainement un organisme qui compte, si je ne m'abuse, 25,000 membres?

M. Ferguson: Oui, environ, monsieur.

M. Darling: Je comprends bien que les pêcheurs et les chasseurs veulent un environnement sain. Nous revenons toujours à la même histoire, que cela nous plaise ou non, il y a certaines choses possibles. On peut atteindre un certain niveau, on peut dépenser un certain montant d'argent. Vous avez dit dans votre mémoire que 95 p. 100 c'est merveilleux, mais qu'à votre avis, ça n'est pas valable. Il faut absolument que ce soit 100 p. 100. Vous déclarez qu'une efficacité de 95 p. 100 ne change pas qu'il s'agisse de 10 ou de 100 tonnes et que bien sûr, plus on brûle plus il y a de pluies acides dans l'air.

M. Ferguson: Ce que j'essayais de dire, monsieur, c'est que très souvent l'industrie et le gouvernement parlent de pourcentage. Ils nous disent qu'ils ont réussi à 95.3 p. 100 à épurer les émissions sulfureuses ce qui ne me renseigne que sur l'efficacité du système utilisé. Nous ne sommes pas suffisamment honnêtes pour dire que telle usine relâche 80 tonnes de soufre par jour dans l'atmosphère ou que Syncrude en relâche 200 tonnes par jour.

M. Darling: Vous dites que ce n'est pas suffisamment honnête, et c'est une autre question que je voulais vous poser. Comment se comporte en général le public ici? Le public albertain s'inquiète-t-il et se remue-t-il? Les media font-ils passer le message? Par exemple, nous étions à Montréal où mon collègue, M. Cyr, a posé cette question il y a quelques semaines et où l'on a entendu que la majorité de la population de la province de Québec n'était absolument pas au courant du problème des pluies acides et que les coupables étaient en fait les media francophones qui ne semblaient pas y attacher suffisamment d'importance. Cela n'a commencé en fait qu'après nos séances là-bas. Nous sommes allés à Washington, et à l'agence de protection de l'environnement, on nous a déclaré que les media ne faisaient pas leur travail dans ce domaine et

[*Texte*]

So, you see, these are the things: you have to get the public, as a whole, mad enough to do something and then governments will come in and do it. Would you not agree to that?

Mr. Ferguson: Sir, it is a point that I make in my brief. Until there is a crisis and there is a social problem, government will not act.

I have a little note on my paper here, for instance. You ask me why we do not have better attendance here today. I will make a comment to you, that in the last few days I have been listening to the department of culture, or whatever you want to call it, advertising that it is having a national public hearing going on on cultural affairs in Canada. But I never once heard anything on the radio about what the heck goes on in this committee here. They both work for the same government, sir.

• 1945

Mr. Darling: I agree with that. I would assume there were newspaper ads in the paper telling the people of this, but it probably is not sexy enough for them to come out.

Mr. Ferguson: That is right, sir—not when it is put in with the public notices and the obits and so on in the back of the newspaper.

Mr. Darling: Well, no. I have seen them in other papers, and they are usually a fair-sized as, and not just in the classified ads.

Mr. Ferguson: That is right. Out here they appear in the classified ads, sir, along with the various other little ads.

What I am getting at here sir, is I think there is room for improvement in the media in reporting these things. There is room for government to make sure the information is distributed to organizations and the public. There is room for government to be honest about the total situation. This is something we cannot be close-mouthed on and work on in secrecy. We must lay our cards on the table and say, all right, this is what the situation is; what are we going to do?

Mr. Darling: We have asked at other committee meetings—I do not know whether any of us asked today—and this committee is not too bashful about it; maybe I am, but most of them are asked pointed questions about exactly how much sulphuric acid is coming out of their stacks. Inco told us and Falconbridge told us and Noranda told us, because we asked them point-blank questions. I would assume the tar sands people and the other people here—the Alberta Department of the Environment would have those exact figures.

Mr. Ferguson: I should hope so, sir.

Mr. Darling: And then you, as one trying to get the message across—those figures would be available to you.

Mr. Ferguson: That is right.

Mr. Darling: It is the old story of the steady rain that soaks in—and the bad part of it is, a lot of it is acid rain. But if you keep beating the drum, the message is going to get across.

Mr. Ferguson: That is right.

[*Traduction*]

que les pluies acides étaient le secret le mieux gardé des États-Unis.

Vous voyez donc qu'il y a un problème: Il faut que le public dans son ensemble soit assez averti et outré pour que le gouvernement intervienne. Qu'en pensez-vous?

M. Ferguson: Oui monsieur, c'est justement ce que je dis dans mon mémoire. Tant qu'il n'y aura pas de crise et de problème social, le gouvernement n'agira pas.

J'ai une petite note ici, par exemple. Vous m'avez demandé pourquoi il n'y a pas plus de monde ici aujourd'hui. Je vous dirai qu'au cours des derniers jours, j'ai entendu le ministère de la Culture, ou je ne sais pas quel est son nom, annoncer qu'il tenait des audiences publiques nationales sur les Affaires culturelles au Canada. Mais jamais je n'ai entendu parler à la radio de ce que fait votre comité. C'est pourtant le même gouvernement, monsieur.

M. Darling: Je suis d'accord. Je suppose qu'il y a eu des annonces dans les journaux mais que ce n'est pas suffisamment attrayant pour que les gens se déplacent.

M. Ferguson: C'est cela, monsieur, ce n'est pas très attrayant quand c'est mis à côté des avis publics, des faire-part de décès, etc., au dos d'un journal.

M. Darling: Comment? Je les ai vu dans d'autres journaux et elles sont en général de bonne taille et pas à la page des petites annonces.

M. Ferguson: C'est exact. Ici, elles sont avec les petites annonces, comme toutes les autres petites annonces.

Je crois quand même que les media pourraient améliorer la façon dont ils rapportent ce genre d'événement. Le gouvernement ne devrait absolument rien cacher. C'est quelque chose sur quoi l'on ne peut se taire ni travailler en secret. Il faut au contraire mettre cartes sur table et dire, très bien, voilà la situation: qu'allons-nous faire?

M. Darling: A d'autres réunions nous avons demandé, et je ne sais pas si quelqu'un l'a fait aujourd'hui—notre comité n'est pas réputé pour sa timidité, sauf peut-être moi—en tout cas nous avons demandé aux témoins combien d'acide sulphurique dégageaient leurs cheminées. Inco, Falconbridge et Noranda nous l'ont dit parce que nos questions étaient très directes. Je suppose que les gens des sables bitumineux et les autres présents ici—le ministère de l'Environnement de l'Alberta entre autres—ont ces chiffres exacts.

M. Ferguson: Je l'espère, monsieur.

M. Darling: Et comme vous essayez de faire passer le message, vous devez avoir ces chiffres.

M. Ferguson: Parfaitement.

M. Darling: C'est toujours la même chose, la pluie continue et contient beaucoup d'acide. Cela n'empêche que si l'on continue à faire du bruit, le message va passer.

M. Ferguson: Exact.

[*Text*]

Mr. Darling: The other thing is this. You talked to us. We are going to go back with a message. We are going to be working with—we are talking now, federally, wth the provinces. But what we do and what we are able to accomplish mean damn little if our neighbours to the south are not going to do the same thing.

Mr. Ferguson: That is right.

Mr. Darling: I admit it is not as terrifying here as it is in the eastern part of the United States—as I mentioned earlier here today, the Pittsburgs and all the rest down there, the heartland of American industry—because that is coming right up into our area. They argue back and forth, but at least they have conceded that two-thirds of the Ontario air pollution is coming from the States and we provide one-third ourselves. Of course, the officials of Inco and Falconbridge pointed that out to us. They said all right, we do these things, but it means little or nothing if it is not going to be done down in the States.

Then the next thing we come up with—and again, we are just guessing—but Mr. Reagan is going to get the United States back on track economically, and he is not going to get them back on track economically by having them put all the cars in the garage and everybody walk, or as one girl said, take a bicycle. There are 81 plants in New York and so on which are going to be converted from oil to coal. Now, how do you like that, living in Ontario? You do not have to worry about it here, althoug you do say in your brief tnat the Japanese are contributing to acid rain here in Alberta—and there is a possibility, the same as I mentioned earlier, that some of our pollution is going up over the North Pole and ending up in northern Europe.

So it is a tough thing for us, and as Mr. Fraser, a former minister, said, we have to work as a team. There is no use in one going ahead of the other. It is just not going to work. Would you not concede that?

Mr. Ferguson: Sir, I think there are times when we can show some leadership in environmental management. There was a time when a number of the rivers in the United States, for instance, were nothing but floating cesspools. I believe in the last 7 to 10 years the Americans have probably made more strides in cleaning up their water than Canadians have in the last 25. Although we have not been faced with the same problems, we still go on doing the same things which occured before the Americans started to clean up. We have not learned anything.

Maybe it is time we said, all right, maybe our American friends have not responded and do not understand what the problem is that they are creating for Canadians, but at least we can clean up our act and ask the States what they are going to do. Perhaps we can send them a bill or two.

• 1950

Now, sir, with a little joking aside, you do remind me of Gordon Sinclair.

M. McMillan: Thank you very much.

[*Translation*]

M. Darling: Il y a autre chose. Vous vous êtes entretenu avec nous. Nous allons ainsi repartir avec un message. Nous allons nous en servir, il y aura des échanges avec les provinces. Toutefois, ce que nous faisons et ce que nous pourrons accomplir ne signifie vraiment rien si nos voisins du sud n'en font pas autant.

Mr. Ferguson: Vous avez tout à fait raison.

Mr. Darling: Je sais que la situation n'est pas aussi terrifiante ici qu'elle l'est dans l'est des États-Unis comme je le disais tout à l'heure, du côté de Pittsburgh et au cœur du bassin industriel américain, mais cela nous atteint très directement dans notre région. On se renvoie la balle mais au moins on nous a concédé que deux-tiers de la pollution atmosphérique de l'Ontario vient des États-Unis. C'est évidemment les représentants d'Inco et de Falconbridge qui nous l'ont fait remarquer. Ils nous ont dit; «nous pouvons faire ce que nous voulons, cela ne sert pas à grand chose s'ils ne font rien aux États-Unis».

Ensuite, et là évidemment nous ne faisons que deviner, on apprend que M. Reagan veut redresser l'économie des États-Unis et il ne fera évidemment pas cela en préconisant de laisser les voitures au garage et de marcher, ou d'aller à bicyclette. Il y a 81 usines à New-York qui vont passer du pétrole au charbon. Qu'est-ce que cela représente pour nous qui vivons en Ontario? Cela ne vous inquiète peut-être pas ici, même si vous dites dans votre mémoire que les Japonais contribuent aux pluies acides de l'Alberta et qu'il est donc possible, comme je le disais tout à l'heure, qu'une partie de notre pollution passe par le Pôle Nord et atterrisse sur le nord de l'Europe.

C'est un problème très complexe et, comme le disait M. Fraser, ancien ministre, il nous faut collaborer et travailler véritablement en équipe avec les États-Unis. Rien ne sert d'avancer l'un sans l'autre. Cele ne marchera pas. N'est-ce pas?

M. Ferguson: Monsieur, j'estime qu'il arrive que nous puissions montrer la voie en matière de gestion de l'environnement. A une époque, un certain nombre de rivières aux États-Unis, par exemple, ne charriaient plus que des eaux d'égout. Je crois que dans les sept ou 10 dernières années, les américains ont probablement fait davantage pour nettoyer leurs rivières que les canadiens dans les 25 dernières années. Si nous n'avons pas connu les mêmes problèmes, nous continuons à faire ce que faisaient les américains avant de commencer à nettoyer. Cela ne nous a même pas servi de leçon.

Peut-être faut-il alors que nous déclarions que si nos amis américains ne comprennent pas le problème qu'ils posent aux canadiens, au moins nous, nous fassions le nécessaire afin de pouvoir ensuite demander aux États-Unis ce qu'ils ont l'intention de faire de leur côté. Peut-être pourrions-nous leur envoyer une facture ou deux.

Maintenant, monsieur, je dois vous dire que vous me rappelez un peu Gordon Sinclair.

M. McMillan: Il est presque aussi riche, aussi.

[*Texte*]

Mr. Darling: Thank you very much.

Mr. Ferguson: I believe we could show the leadership.

Mr. Darling: This is quite true and we are certainly trying to. As Mr. Irwin mentioned, the committee has been down to Washington and may go down again. We are waiting with bated breath to see who Mr. Reagan is going to appoint as the director of the Environmental Protection Agency.

Mr. Ferguson: I believe I remarked about this is the brief as well, sir our concerns as to what the United States president is going to do.

Mr. Darling: That is right, and you also pointed out, and rightly so, the way rivers and lakes have been cleaned up. We had a big cesspool in Ontario, you could almost walk across Lake Erie. They did a good job on that, and the Detroit River has been improved. So, it can be done. It is just a case of getting down to it and money. When Mr. Fraser was the minister a year and a half ago, I believe he said that it was going to cost the federal government a minimum of $500 million a year—was that not it, John—to protect the environment. Five hundred million dollars a year and multiply that by ten for the States, which is the way we usually go, and that becomes $5 billion a year. What do you think Reagan is going to be saying there with that Stockman guy when they sit down and slash $50 billion that we know of in advance off the budget? Are they gong to add $5 billion dollars to help Canada's pollution, and their own too, I hope. That is what I am worried about it.

Mr. Ferguson: Mr. Chairman, I do not like paying 2 to 3 to 5 cents more per pound of beef, for instance, because somebody has polluted the land and caused loss of productivity in a cattle herd. I do not appreciate buying an $8,000 or $10,000 car to have it stained by acid rain. I do not appreciate paying extra taxes to fix public buildings because of acid rain produced by industry. There is a responsibility somewhere down the line that if the total society is going to be affected by one or two industries, then clean up their act because I am getting tired of paying the bill for it. Neither do I not like my recreation capabilities being reduced because of industry. I like to take my family to a clean lake where they can swim and where I can take my dog and shoot ducks and have him come out of that water not smelling like a cesspool. If you think industry thinks that the rest of the public thinks that they enjoy that kind of thing, I sure as hell do not and I think I speak for 25,000 sportsmen in this province, and I will speak on that one for 30,000 sportsmen in the Province of Saskatchewan.

Mr. Darling: You might speak for perhaps 500,000 in Ontario too.

Mr. Ferguson: That is quite right, sir.

Mr. Darling: There is no question that what you are saying is absolutely right. All we are saying and what I think Mr. Fraser is trying to say is, how we can get it down into dollars and cents that the public will pay? You say the public will do all these things but you can call people any name you like and

[*Traduction*]

M. Darling: Merci beaucoup.

M. Ferguson: Je crois que nous pourrions montrer l'exemple.

M. Darling: Vous avez tout à fait raison et c'est certainement ce que nous essayons de faire. Comme le disait M. Irwin, le Comité est allé à Washington et il y retournera peut-être. Nous attendons anxieusement de voir que M. Reagan va nommer directeur de l'Agence de protection de l'environnement.

M. Ferguson: Je crois avoir fait également état dans notre mémoire de nos préoccupations quant aux intentions et aux actes du président des États-Unis.

M. Darling: C'est exact et vous avez également signalé à juste titre la façon dont les fleuves et les lacs ont été nettoyés. Nous avions une véritable fosse d'aisance en Ontario, on pouvait presque traverser le lac Erié à pied. Ils ont vraiment fait du beau travail et la *Detroit* est également beaucoup plus propre. C'est donc possible. Il s'agit juste de s'y mettre et de faire les dépenses voulues. Lorsque M. Fraser était ministre il y a un an et demi, je crois qu'il avait déclaré que la protection de l'environnement coûterait au gouvernement fédéral un minimum de $500 millions par an. Si vous multipliez cette somme par dix pour les États-Unis, ce qui semble raisonnable, il s'agit alors de $5 milliards par an. Que pensez-vous qu'en dira Reagan lorsqu'avec Stockman il s'appliquera à diminuer le budget de $50 milliards? Vont-ils ajouter $5 milliards pour remédier à la pollution du Canada ainsi qu'à la leur? Je l'espère mais cela m'inquiète.

M. Ferguson: Monsieur le président, je répugne à payer 2, 3 ou 5 cents de plus la livre de bœuf, par exemple, parce que quelqu'un a pollué la terre et a ainsi provoqué une diminution de la productivité du bétail. Je n'aime pas non plus acheter une voiture de $8,000 à $10,000 pour la voir tacher par des pluies acides. Ni payer des impôts supplémentaires pour réparer les immeubles publics des dommages causés par les pluies acides émanant de l'industrie. Il faut savoir imputer les responsabilités car si l'ensemble de la société doit payer les dommages causés par une ou deux industries, ce n'est tout de même pas normal. Je suis fatigué de payer parce que les industries ne font pas le nécessaire. Je n'apprécie pas non plus que mes possibilités récréatives soient limitées par l'industrie. Je veux pouvoir amener ma famille près d'un lac propre où tout le monde pourra nager et où je pourrai amener mon chien à la chasse au canard sans qu'il ressorte de cette eau sentant les toilettes. Si vous pensez que l'industrie croit que le public apprécie ce genre de chose, je suis bien convaincu du contraire et je puis vous dire que les 25,000 pêcheurs de notre province et les 30,000 autres de la Saskatchewan sont de mon avis.

M. Darling: Peut-être vous faites-vous là également le porte-paroles de 500,000 personnes en Ontario.

M. Ferguson: Vous avez tout à fait raison, monsieur.

M. Darling: Il ne fait aucun doute que vous avez tout à fait raison. Tout ce que nous disons, et je crois ce qu'essayait également de faire passer M. Fraser, c'est qu'il nous faut trouver le moyen de faire accepter ces charges par le grand public. Vous dites que le public fera le nécessaire. On peut

[*Text*]

all the rest of it and insult them, but when you hit them in that tender part of their anatomy, the pocketbook, they scream bloody murder.

Mr. Ferguson: The point I am trying to make here, sir, is that trying to sell environmental protection and looking after fish and wildlife, you and I will not make a drop in the bucket. But what if you tell the public that when Imperial Oil builds its plant in Cold Lake, Alberta, and that the damage that will be done environmentally will reduce the capability of recreation by 25 per cent and will reduce the capability of a manufacturer to sell *x* number of vehicles and *x* number of fishing rods, or perhaps go to the lumber companies and say that because that lake is now polluted and no longer of use to us there will be no cottages on it, then you are talking to the lumber industry and saying that you cannot sell lumber in that district because the lakes are spoiled? Those are real economic factors, sir, and those are things that are depriving Canadians of an economic opportunity to make a living.

Mr. Darling: I happen to be a real estate broker in a recreational area so you do not have to tell me about that. I could not agree with you more. Here is hoping we can get the message across and can get something done. You can rest assured that this committee will be bringing out a report that we hope will be a logical one, but one that can be put into operation.

• 1955

Mr. Ferguson: That is all we ask, sir.

The Chairman: Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. I have been sitting here listening. I was not going to intervene at this stage, but so far in our hearings, and they go back to late summer, we really have not yet come to terms with the economics of acid rain. We do not really have figures that are meaningful. We talk in terms of millions, hundreds of millions and, indeed, billions of dollars. I have a feeling, an anticipation, that when the real bill, the total amount even in rough figures, is presented to the public, it may be too late to clean up even simply on the basis of economics. This is what scares me personally. We are told by some industries, Do not talk in terms of one year or two years or three years; give us five, give us seven. Technologically, scientifically, we need that time frame. They may be right, from their point of view. We talk in terms of cleaning up the damage that is already done to the year 1980 or 1981, and if we do very little in the next five years, and I am speaking now of Canada and the United States, that total bill is going to escalate so rapidly from a present guesstimate that is itself almost beyond our capability that I do not know what we are going to do in five years time or ten years time unless some action is taken very quickly.

Some industries say, Look, we may not be able to afford it; we may not be able to get down to zero emission in existing plant; we may not even be able to get down to 95 per cent elimination in new plant. The whole thing is a very, very frightful prospect in my mind. It is very easy for us here this evening to talk, but all we are doing is guessing in terms of the amount of money. I am not speaking against it; I do not know

[*Translation*]

traiter les gens de tous les noms, les insulter, mais quand on frappe à cet endroit sensible qu'est le porte-monnaie, ils crient à l'assassin.

M. Ferguson: Ce que j'essaie de dire, monsieur, c'est que d'essayer de vendre la protection de l'environnement, des poissons et de la faune n'amènera à rien. Par contre si vous faites comprendre au public que lorsque Imperial Oil construit une usine à Cold Lake, en Alberta, les dommages sur l'environnement diminueront la capacité récréative de quelque 25 p. 100 et diminueront également le nombre de ventes de véhicules ou de cannes à pêche ainsi que le nombre de chalets qui seront construits au bord des lacs puisqu'ils seront maintenant pollués, ça, les marchands de bois le comprendront. Ce sont de véritables facteurs économiques et ce sont des choses qui priveront les Canadiens de possibilités économiques.

M. Darling: Je suis courtier d'immeubles dans une région touristique et je sais très bien ce qu'il en est. Je suis entièrement d'accord avec vous. Tout ce que l'on peut espérer, c'est faire passer les messages pour parvenir à faire quelque chose. Soyez assuré que notre Comité publiera un rapport que nous espérons logique et applicable.

M. Ferguson: C'est tout ce que nous demandons, monsieur.

Le président: Monsieur Blackburn.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président. Je n'avais pas l'intention d'intervenir mais je dois dire que jusqu'ici, sachant que nos audiences ont commencé à la fin de l'été, nous n'avons encore pas réussi à avoir des chiffres précis sur le coût de la lutte contre les pluies acides. On parle de millions, de centaines de millions et même de milliards de dollars. J'ai l'impression que lorsque la facture finale, même arrondie, sera présentée au public, il sera peut-être trop tard pour nettoyer, ne serait-ce qu'à cause du coût. C'est personnellement ce qui me fait peur. Certaines industries nous disent, n'allez pas parler d'un, deux ou trois ans, donnez-nous cinq ou sept ans. Technologiquement, scientifiquement, ce sont les délais auxquels il faut penser. Peut-être ont-ils raison, dans un sens. Nous, nous parlons de nettoyer les dommages que nous connaissons déjà en 1980 ou 1981 et si nous ne faisons pratiquement rien dans les cinq prochaines années, qu'il s'agisse du Canada ou des États-Unis, la facture totale va se multiplier dans des proportions presque impossibles à imaginer si bien que je ne vois vraiment pas ce que nous pourrons faire dans cinq ou dix ans si nous ne commençons pas immédiatement.

Certaines industries déclarent qu'elles ne pourront peut-être pas assumer les coûts, qu'elles ne pourront peut-être pas supprimer entièrement les émissions de leurs usines actuelles et peut-être même pas les éliminer à 95 p. 100 dans les nouvelles usines. Tout cela me semble tout à fait effrayant. Il nous est très facile ici de parler mais jamais nous ne réussissons à évaluer même approximativement ce qu'il en coûtera. Je ne

[*Texte*]

where the money is going to come from. It is perhaps an oversimplification to say to industry, Okay, you made a mess along the way, you pay for it. If they can pay for it, all they will do is tack it onto their costs and we will pay for it anyway in the end product or the products down the line, whatever they are involved in.

So even if we say industry pays 75 per cent, the taxpayer 25 per cent, or vice versa—in Sweden, I believe right now the government is footing the bill to the tune of 75 per cent and the private sector 25 per cent—the total cost is going to be horrendous. I think it is beyond the imagination of any professional, any science man or woman in this room, any businessman in this room or any politician in this room. I do not think any one of us really fully appreciates the total cost of what we are talking about here in Calgary or Montreal or Washington. We can legislate, but if we cannot afford the legislation, if we cannot afford to carry it out, I frankly do not know where we go from here. We are destroying our environment, not just through acid rain but through a multitude of pollutants in water and air, dust and so on, and we are almost determined to continue to do it, even though efforts are being made slowly and gradually to reduce the pollution.

However, I am reminded of the negative arguments that Ontario got from Ohio back in the mid-sixties, when Ohio said they could not afford to clean up Lake Erie. As a resident of a community just a stone's throw from Lake Erie, I can assure you that today that lake is coming back. You can even taste the fish that you catch in it now, and it is reasonably safe to eat the fish. Men and women have not lost their jobs as a result of it. The United States or Canada has not gone broke. So maybe there is hope.

• 2010

We realize, too, that aquatic ecosystems may not be the only parts of the natural and physical environment which are affected. These reports and others by the International Joint Commission and the National Research Council of Canada show that agriculture and forest productivity may be affected, that buildings are being eroded by acid precipitation, and that human health may be affected as well. Although it will take some time to substantiate these other problems fully, I think the cost of clean-up which has been expressed here by other witnesses cannot be ignored; and I have cited some other ones in my brief.

I would like to make a few comments about the western Canadian situation. The severe and widespread effects of acid precipitation in eastern Canada have not yet occurred to the same extent in the west. However, there is evidence that acid rain is falling in Saskatchewan, if not throughout the western provinces. Data from the Canadian network for sampling precipitation shows that rain and snowfall of pH 4.6 to pH 6.3 was recorded at Cree Lake, Saskatchewan for the period mid-1977 to mid-1979. I would refer you also to the map that we attached to the Esso Resources brief Mr. McMillan referred to this morning, showing the two-year average pH in northern parts of Saskatchewan, Alberta, and Manitoba being

[*Traduction*]

critique pas, je ne sais même pas d'où va venir l'argent nécessaire. C'est peut-être trop simplifier que de dire à l'industrie que puisqu'elle est responsable, elle doit payer. Si elle le peut, de toute façon c'est nous qui en fin ce compte paierons car ce sera ajouté à ses prix de revient.

Donc, même si nous disons que l'industrie paiera 75 p. 100 alors que le contribuable en paiera 25, ou vice versa, le total sera énorme. En Suède, je crois que c'est le gouvernement qui paie 75 p. 100 alors que le secteur privé paie 25 p. 100. Personne, aucun chercheur ici présent, aucun homme d'affaires ici présent ou aucun homme politique ici présent ne peut imaginer ce que cela représente. Je crois que personne d'entre nous ne comprend réellement quel sera le coût total de ce dont nous parlons à Calgary, Montréal ou Washington. Nous pouvons légiférer mais nous ne pouvons assumer le coût de telles lois. Si donc nous ne pouvons payer, je me demande vraiment ce qu'il nous reste à faire. Nous détruisons notre environnement, non pas simplement par les pluies acides mais par une multitude d'autres agents polluants de l'eau et de l'atmosphère, des poussières etc. et nous sommes presque décidés à continuer même si l'on déploie certains efforts pour diminuer la pollution.

Je garde toutefois à l'esprit les arguments négatifs présentés à l'Ontario par l'Ohio qui déclarait ne pouvoir payer l'épuration du lac Erié. Résidant tout près de ce lac, je puis vous assurer qu'aujourd'hui le lac revit. Il n'est presque plus dangereux de manger le poisson que l'on y pêche et ce poisson a maintenant du goût. Cela n'a coûté à personne son emploi. Les États-Unis ou le Canada n'ont pas fait faillite pour autant. Il y a peut-être donc de l'espoir.

Nous comprenons également que les écosystèmes aquatiques ne sont peut-être pas les seuls éléments de l'environnement à être touchés. Ces rapports et d'autres de la Commission internationale mixte et du Conseil national de recherches du Canada indiquent que l'agriculture et la productivité forestière peuvent s'en ressentir et que les précipitations acides rongent les constructions et présentent certains dangers pour l'homme. Même s'il faudra quelque temps avant de pouvoir documenter ces autres craintes, je crois qu'on ne peut négliger le coût du nettoyage dont ont parlé d'autres témoins; j'ai cité d'ailleurs d'autres sources dans mon mémoire.

J'aurais maintenant quelques remarques à faire sur la situation dans l'Ouest du Canada. En effet, les conséquences sévères et très répandues des précipitations acides dans l'Est du Canada n'ont pas encore atteint les mêmes proportions dans l'Ouest. Il n'empêche qu'en Saskatchewan le problème des pluies acides existe bien. Les données recueillies dans le réseau canadien d'échantillonnage des précipitations montrent que des pluies et des chutes de neige d'un pH allant de 4.6 à 6.3 sont tombées à Cree Lake, en Saskatchewan, entre le milieu de 1977 et le milieu de 1979. Je vous renvoie également à la carte annexée au mémoire de la société «Esso Resources», dont a parlé M. McMillan ce matin. On y constate que le pH moyen

[*Text*]

below pH 5.5 or 5.6, which is the generally accepted level for acid rain. Referring again to the Cree Lake situation, the pH was in excess of 5.6 for only three months of that two-year period.

You have heard today from other witnesses about the sources of sulphur dioxide in the west. You know where they are located and what magnitude they are contriubting to the problem. The location of these current and future sulphur dioxide sources to the west of the Pre-Cambrian Shield in the Northwest Territories, Manitoba, northern Saskatchewan, and north-eastern Alberta means that prevailing winds will bring acid rain and snow to sensitive western lakes and associated wildlife.

Dr. U. T. Hammer, from the University of Saskatchewan, in his report, which I think has been referred to earlier, has concluded that the technology for emission controls must be improved to prevent the loss of fish from northern lakes and hence the loss of recreational, commercial, and native domestic fisheries.

In general we agree that prairie agricultural soils are well buffered, but scientific research has shown that Alberta agricultural crops and soils are susceptible to acidification. Experiments have determined that acidity is a significant factor in affecting the productivity of cereal and range crops. These studies indicated that a decrease of one pH unit in many Alberta soils could result in reduced yields of alfalfa and barley. It is generally accepted that the cumulative effect of sulphur deposition could, therefore, have a long-term detrimental impact on prairie soils.

There are some peculiarities in the western situation, as well. Researchers have raised the question of increased occurrences of selenium-deficiency diseases due to increased sulphur in cattle feed.

• 2000

Mr. Ferguson: Adding to your remarks, sir . . .

The Chairman: You can ask the question.

Mr. Ferguson: No, I do not wish to ask a question, sir, but I would like to point out an innovative way of paying for some of these things.

For instance, today we talked in terms of removal of sulphur in its purer form but sulphur in the market does not have very much of an economic value. The processes now being introduced into the state of Pennsylvania—and Ohio, I believe, is another one—that use anhydrous ammonia, for instance, to combine with the sulphur to produce fertilizers: that is a very much more valuable product and one that there is a world shortage of at the present time.

The marketable value is some ten or fifteen times the amount of a pound of sulphur and that certainly, to me, indicates that, through innovation, we can probably come up with other processes that will result in usable by-products from these wastes that get down to the core of the problem, that will

[*Translation*]

sur deux ans dans le nord de la Saskatchewan, de l'Alberta et du Manitoba, était inférieur à 5.5 ou 5.6, soit au niveau généralement accepté pour les pluies acides. Pour en revenir à la situation de Cree Lake, le pH n'a dépassé 5.6 que pendant trois mois pendant cette période.

Vous avez aujourd'hui entendu d'autres témoins parler des sources d'anhydride sulphureux dans l'Ouest. Vous savez où elles sont situées et dans quelle mesure elles contribuent au problème. L'emplacement de ces sources d'anhydride sulphureux actuelles et futures c'est-à-dire à l'ouest du bouclier précambrien dans les Territoires du Nord-Ouest, au Manitoba, dans le nord de la Saskatchewan et dans le nord-est de l'Alberta, signifie que les vents amèneront les pluies acides et la neige vers les lacs de l'Ouest et la faune qui s'y trouve, ce qui peut donc représenter un danger.

M. U. T. Hammer, de l'université de la Saskatchewan, a déclaré dans son rapport auquel on a déjà fait allusion, que les dispositifs de contrôle des effluents doit être améliorée si l'on veut empêcher la disparition du poisson dans les lacs du Nord, et du même coup la suppression de la pêche sportive, commerciale et autochtone.

Nous convenons en général que les terres agricoles des Prairies résistent à l'acidification, mais la recherche scientifique a montré que les récoltes et les terres agricoles de l'Alberta sont susceptibles d'acidification. Des expériences ont également montré que l'acidité des sols diminuait le rendement des cultures céréalières et des grands pâturages naturels. Ces études montrent que, dans bien des terres de l'Alberta, une diminution d'une unité pH peut provoquer une réduction des récoltes de luzerne et d'orge. On reconnaît en général que l'accumulation de soufre risque donc d'avoir des effets néfastes, à long terme, sur les Prairies.

La situation de l'Ouest présente également certaines particularités. Les chercheurs s'interrogent sur la fréquence accrue des maladies causées par une déficience en sélénium elle-même provoquée par une plus forte teneur en soufre des provendes.

M. Ferguson: J'ajouterais, monsieur . . .

Le président: Vous pouvez poser une question.

M. Ferguson: Non, ce n'est pas pour poser une question mais pour signaler une façon originale d'assumer certains de ces frais.

Par exemple, aujourd'hui, nous avons parlé de l'extraction du soufre sous sa forme la plus pure. Mais, sur le marché, le soufre n'a pas grande valeur. Les nouvelles méthodes utilisées maintenant en Pennsylvanie—et je crois également en Ohio—consistent à combiner, par exemple, le soufre à l'anhydride d'amonium pour fabriquer des engrais: c'est un produit beaucoup plus précieux puisqu'il y a pénurie dans le monde à l'heure actuelle.

La valeur marchande est de dix à quinze fois supérieure à celle d'une livre de soufre et cela montre que grâce à certaines idées innovatrices, on peut probablement trouver le moyen d'utiliser les sous-produits de ces déchets qui posent tellement de problèmes, sous-produits qui permettront à l'industrie de

[*Texte*]

enable industry to put together the necessary facilities to scrub those emissions. There are many, many ingenious ways of getting at these things—and I must commend you on the job that you have done on that particular Great Lake: it has come a long way.

The other observation I make is that I notice that at some of these conferences, there is a perennial representative from the House of Representatives in the United States, and maybe he should be included in your board; for instance, to carry back the message that we are a little disturbed at what is going on. He would get a feel of what the people of Canada feel on this particular issue.

As I said, you are subjected to Pennsylvania and Ohio and so on, and we get what comes across the border from California, from the west coast of British Columbia and various projects in B.C. And if you doubt that very much, just look at the fallout pattern of volcanic ash from Mount St. Helens—very graphic, because I had to wash my car which was covered with a very fine dust, in Edmonton, three days after the explosion.

The Chairman: Mr. McMillan.

Mr. McMillan: I do not have any questions, Mr. Chairman.

Mr. Fraser: Just one comment, and this is the question that my friend Mr. Blackburn referred to in terms of cost—and so did Mr. Darling.

Any cost estimates that I put out as minister were only estimates because we do not know—and I agree with Mr. Blackburn—we do not know what it is going to cost. But I am not that concerned about the cost. I think we can find the money because the cost of doing nothing is going to be so much more. We found $1.5 billion to buy up Petrofina the other day. Now, $1.5 billion put into acid rain research and pollution control would go a long way.

It is a question of what our priorities are. I do not know how much money is raised by lotteries annually in this country but if we put that lottery money into acid rain research and control, we would probably find that we have the money.

We can find the money; but I come back to my initial comment to you and my question. We have got to know that we have got the technology. I agree with you that we should be aiming for a zero increase in precipitation but I think we have got to be absolutely sure that we have got the technology available.

We can find the money because we are going to have to find the money; the alternative of not finding it is unacceptable; but we have got to know that we can get the technology in place, and I guess that is what we are going to have to wrestle with.

As far as the main thrust of your comments goes, I have to tell you that I am in entire agreement with you.

Mr. Ferguson: Mr. Chairman, I would just like to close, if I could, with this point.

[*Traduction*]

réunir l'équipement voulu pour épurer ces émissions. Il y a des tas de façons très ingénieuses d'y parvenir et je vous félicite de ce que vous avez fait sur ce grand lac en particulier: c'est énorme.

Je ferai une autre observation, à savoir que je remarque qu'à certaines de ces conférences, il y a toujours un représentant de la Chambre des représentants des États-Unis et que vous pourriez peut-être lui faire place au sein de votre conseil; pour qu'il transmette par exemple le message que nous nous inquiétons pas mal de ce qui se passe. Il aurait ainsi une bonne idée des sentiments de la population canadienne à ce sujet.

Comme je le disais, ily a l'influence de la Pennsylvanie, de l'Ohio etc., et nous prenons ce qui vient de la Californie, ce qui vient de la côte ouest de la Colombie-Britannique et nous vient également de diverses installations en Colombie-Britannique. Si vous en doutez encore, il suffit de regarder le genre de retombées de cendres volcaniques du Mont St. Helens. C'est très simple, il m'a fallu laver ma voiture qui était couverte d'une fine poussière à Edmonton trois jours après l'explosion.

Le président: Monsieur McMillan.

M. McMillan: Je n'ai pas de questions, monsieur le président.

M. Fraser: Je n'aurais qu'une observation à propos de la question de mon collègue, M. Blackburn, sur les coûts, question à laquelle M. Darling a également fait allusion.

Toutes les estimations que j'avais pu produire lorsque j'étais ministre ne pouvaient être que des estimations car nous ne savons pas, et je suis d'accord avec M. Blackburn là-dessus, nous ne savons pas ce que cela va coûter. Par contre, cela ne m'inquiète pas tellement. Je crois que nous pouvons trouver l'argent voulu car le coût sera beaucoup plus élevé si nous ne faisons rien. Nous avons trouvé un milliard et demi de dollars pour acheter Petrofina l'autre jour. Il est bien évident qu'une telle somme consacrée à la recherche sur les pluies acides et à la lutte contre la pollution pourrait beaucoup.

C'est une question de priorité. Je ne sais pas combien les loteries permettent de récolter d'argent tous les ans au Canada mais si nous consacrions les recettes des loteries à la recherche et à la lutte contre les pluies acides, nous nous apercevrions probablement que ce n'est pas l'argent qui manque.

L'argent, cela se trouve; mais je reviens à ma question. Il nous faut savoir si la technologie existe. Je conviens avec vous qu'il nous faut viser une augmentation nulle des précipitations mais il nous faut être absolument sûrs que nous avons la technologie pour cela.

L'argent, cela se trouve car c'est nécessaire: l'inverse serait inacceptable; il nous faut néanmoins savoir que la technologie est là et c'est à mon avis là-dessus qu'il va falloir concentrer nos efforts.

Pour ce qui est de l'essentiel de vos observations, je dois vous dire que je suis totalement d'accord avec vous.

M. Ferguson: Monsieur le président, je conclurais par un remarque.

[*Text*]

The money we are spending on trying to produce scientific studies and so on—I think there is enough evidence available to indicate that it is action that is required. We can go on studying the sea-gull forever but the sea-gull never stops squawking. I think that is the kind of thing we need—we need some action. We do not need more studies.

Thank you.

The Chairman: Thank you very much, Mr. Ferguson. It is obvious that you feel very strongly about our inheritance from nature, and it is obvious that you feel very strongly that we should preserve that and pass it on to our children and our children's children.

We are very pleased that you did take the time, on behalf of your association, to prepare this brief and it will be studied with the others.

• 2005

For your information—you were concerned about the U.S. and our liaison—we do have a letter of support signed by 90 congressmen, so there is some support there. Insofar as advertising this particular event, you might be interested in knowing that on January 3, 7 and 10, advertisements appeared in the Regina's *The Leader-Post*, *The Calgary Herald*, *The Edmonton Journal*, *The Vancouver Sun*, *The Vancouver Province* and on January 7 and 17 in the Regina *L'Eau Vive*, the Edmonton *Le Franco-Albertain*, the Vancouver *Le Soleil de Colombie* and on January 3 in the national edition of the Toronto's *The Globe and Mail*. Maybe the Albertans are indifferent and need someone like you to shake them up because, as I said to you, in Toronto, it was a much different meeting. It was a shouting match. Union officials and the deputy minister of the environment were there, and the political parties were represented, as well as Inco. Maybe this is a step towards a better appreciation in Alberta of the deep need for public and private involvement.

Again, we are very pleased that you feel this way and that you brought the information to our attention. Thank you very much on behalf of the committee.

Mr. Ferguson: Thank you, sir.

The Chairman: I would now like to call on the next group, the Canadian Nature Federation, Mr. Richard Pratt.

Mr. Richard Pratt (Conservation Director, Canadian Nature Federation): First, Mr. Chairman, I would like to thank you on behalf of the Canadian Nature Federation for inviting us to make a presentation at these hearings. We appreciate the opportunity to present our views.

The Canadian Nature Federation is a national wildlife conservation organization. We have some 20,000 members across Canada belonging directly to the Canadian Nature Federation. As well, we have affiliated organizations in each province, for instance, in Alberta, the Federation of Alberta Naturalists is the provincial affiliated organization with the Canadian Nature Federation. They have their own membership.

[*Translation*]

Ce que nous dépensons pour essayer de faire des études scientifiques, etc., pourrait à mon avis être utilisé pour faire quelque chose. On peut étudier indéfiniment les mouettes, cela ne les empêchera pas de crier. Ce qu'il nous faut, c'est agir. On a fait suffisamment d'études.

Merci.

Le président: Merci beaucoup, monsieur Ferguson. Il est évident que vous tenez beaucoup à notre patrimoine naturel et que vous voulez absolument que nous le préservions pour nos enfants et petits enfants.

Nous vous remercions beaucoup d'avoir pris le temps de préparer ce mémoire au nom de votre association. Soyez sûr que nous en tiendrons compte.

A titre d'information, je vous signale que pour ce qui est de nos relations avec les États-Unis, nous avons une lettre d'appui dans nos effets, signée par 90 membres du Congrès. Quant à la publicité touchant cette audience, je vous signale que les 3, 7 et 10 janvier, des annonces sont parues dans *Le Leader-Post* de Régina, *Le Calgary Herald*, *Le Edmonton Journal*, *Le Vancouver Sun*, *Le Vancouver Province* et les 7 et 17 janvier dans *L'eau vive* de Regina, *Le Franco-Albertain*, *Le Soleil de Colombie* de Vancouver et le 3 janvier dans l'édition nationale du *Globe and Mail* de Toronto. Peut-être les Albertains sont-ils indifférents et ont-ils besoin de quelqu'un comme vous pour les réveiller car comme je vous l'ai dit, nous avons eu une réunion tout à fait différente à Toronto. Ça criait beaucoup. Il y avait les représentants syndicaux et le sous-ministre de l'Environnement, des représentants des partis politiques et l'Inco. Peut-être a-t-on marqué là un pas, peut-être que l'Alberta va maintenant mieux comprendre la nécessité d'une participation du public et du secteur privé.

Nous sommes donc très heureux que vous nous ayez fait part de vos sentiments. Nous vous remercions beaucoup.

M. Ferguson: Merci, monsieur.

Le président: J'inviterais maintenant le groupe suivant, la Fédération canadienne de la nature, M. Richard Pratt.

M. Richard Pratt (directeur de la conservation, Fédération canadienne de la nature): Tout d'abord, monsieur le président, je souhaite vous remercier au nom de la Fédération de nous avoir invités à participer à ces audiences. Nous sommes heureux de pouvoir saisir cette occasion d'exprimer notre point de vue.

La Fédération canadienne est un organisme national œuvrant pour la protection de la faune. Nous comptons quelques 20,000 membres dans tout le Canada. Nous avons également des organismes affiliés dans chaque province et, par exemple, en Alberta, où il s'agit de la *Federation of Alberta Naturalists*. Ces différents organismes ont leurs propres adhérents.

[*Texte*]

You have our brief on acid rain, so I will not read the whole thing. In the interest of time, I will try to summarize it and skip some sections.

We are, Mr. Chairman, convinced that the acid precipitation problem is very serious in certain aquatic ecosystems. The use as a baiss for our concern the Canada-U.S. bilateral research grop as well as othe reports which we have cited in our brief. The magnitude of the problem in certain aquatic ecosystems is demonstrated by the findings that, in Ontario, there may be already as many as 2,000 to 4,000 lakes acidified to the point where sport fisheries cannot be sustained. These are the conclusions of the second report of the bilateral research group. Although this supposition has not been proven, increased sulphur emissions will accentuate any existing selenium difficiencies such as now occur in soils in northern Saskatchewan and west of Calgary and Edmonton and could lead to harmful effects on cattle and big game.

• 2015

Therefore, Mr. Chairman, we are saying that the ingredients for future acid precipitation damage are present here in western Canada: there are major sources of sulphur dioxide; there are sensitive aquatic ecosystems in the precambrian shield, and susceptible prairie soils.

We believe there is no room for complacency here and, speaking on behalf of our members in the east, we believe that emissions should be controlled here because of the prevailing winds in Canada.

For the Canadian Nature Federation and many other environmental conservation groups in Canada, the control of acid precipitation is a top priority. In 1979 we co-organized and co-sponsored with government the action seminar on acidic precipitation which brought together environmentalists, scientists, politicians and concerned citizens and industrialists to consider the causes of acid precipitation and action for effective solutions.

We have also commented on government action to control acid rain over the past year or so. When the Ontario government brought forward a control order for Inco Limited to reduce sulphur emissions from 3,600 to 2,500 tonnes per day through production cutbacks, we appeared at public hearings in Sudbury to appeal to the provincial government to ask that pollution control devices be ordered for the plant immediately. We used published reports that the technology is available and we argued that lower emissions are attainable now. We believe that once pollution abatement equipment is in place it would remove any possibility of increased emissions should the company press the provincial government to relax production cuts when demands for nickel rise in the future.

Ontario of course is not the only province which is having problems with its polluters; in Nova Scotia up to 30 per cent of

[*Traduction*]

Vous avez reçu notre mémoire sur les pluies acides si bien qu'il ne sera pas utile de le lire entièrement. J'essaierai au contraire de le résumer en sautant certaines parties.

Nous sommes convaincus, monsieur le président, que le problème des précipitations acides est très sérieux dans certains écosystèmes aquatiques. Nous nous inquiétons en écoutant le groupe de recherche bilatérale Canado-américain ainsi que d'autres rapports cités dans notre mémoire. L'ampleur du problème dans certains échosystèmes aquatiques est illustré par le fait qu'en Ontario il y a peut-être déjà de 2,000 à 4,000 lacs tellement acidifiés que l'on ne peut plus y pêcher. Ce sont là les conclusions du deuxième rapport du groupe de recherche bilatérale. Même si la preuve de cette hypothèse n'a pas été faite, l'accroissement des émissions sulfureuses aggravera les carences actuelles de sélénium telles qu'on les connait présentement dans les sols du nord de la Saskatchewan et à l'ouest de Calgary et d'Edmonton, cela pourrait même avoir des effets nocifs sur le bétail et le gros gibier.

C'est pourquoi, monsieur le président, nous disons que dans l'ouest du Canada, les précipitations acides futures causeront des dégâts car les ingrédients sont là: des sources importantes de gax sulfureux, un écosystème aquatique délicat sur le bouclier précambrien et des sols vulnérables dans les Prairies.

Nos membres de l'Est pensent qu'il n'y a pas de raisons d'être satisfaits. A cause de la direction des vents au Canada, nous croyons que les émissions devront être contrôlées ici.

Au Canada, pour la Fédération canadienne de la nature et pour beaucoup d'autres groupes environnementaux de conservation, le contrôle des précipitations acides est une haute priorité. En 1979, en collaboration avec le gouvernement, nous avons participé à l'organisation et au parrainage d'un séminaire d'études sur les précipitations acides qui a rassemblé des experts de l'environnement, des scientifiques, des politiciens, des citoyens intéressés et les industriels. Le but était d'étudier les causes des précipitations acides et de prendre les mesures visant à trouver des solutions efficaces.

De plus, nous avons aussi commenté les mesures de contrôle des pluies acides prises par le gouvernement depuis un an ou à peu près. Lorsque le gouvernement ontarien a émis un décret visant la réduction de 3,600 à 2,500 tonnes par jour des émissions sulfureuses de l'Inco Limited, en réduisant la production, nous avons comparu aux audiences publiques tenues à Sudbury afin de demander au gouvernement provincial qu'il ordonne l'installation immédiate en usine d'appareils de contrôle de la pollution. La technologie est disponible, nous avons publié des rapports sur le sujet et nous avons soutenu qu'il est maintenant possible de réduire les émanations. Nous croyons que l'installation de matériel pour la réduction de la pollution éliminerait toute possibilité d'accroissement des émanations au cas où la compagnie insisterait auprès du gouvernement provincial pour que ce dernier relâche ses coupures de production lorsque la demande de nickel augmentera.

Évidemment, l'Ontario n'est pas la seule province qui ait des problèmes avec ses pollueurs. En Nouvelle-Écosse, on prévoit

[*Text*]

emissions from the Lingan power plants in Cape Breton are expected to affect the local area and the remainder will fall east in Prince Edward Island and Newfoundland. These power plants have no scrubbers and are burning coal with a sulphur content as high as 5 per cent.

We argue that controls are needed now on operating and proposed coal-fired electrical generating stations because of the federal government's coal conversion incentives. The recent federal budget provides $175 million to the Atlantic provinces to finance up to 75 per cent of the cost of converting oil plants to coal. Unless coal conversion is accompanied by strict emission controls emissions will increase. I am sure you will hear more about the eastern Canadian situation when you are in Halifax next month.

I would like to commend the federal government for its recent amendments to the Clean Air Act. The federal government can now regulate emissions when national health is endangered, when an international agreement is violated, and when emissions arising in Canada pose a health hazard to persons in another country.

There is, I believe, another potentially important power given under the Clean Air Act, the federal government may regulate the composition of fuels which are produced in or imported into Canada. So far, I understand, only the amount of lead in gasoline has been regulated but this provision could also be used to set acceptable nitrogen levels in gasoline or sulphur levels in coal.

We also believe, Mr. Chairman, that controlling emissions in Canada would undoubtedly reduce the problems of acid rain and would visibly demonstrate to the United States our strong desire for action. Canadian efforts however must be matched by similar efforts in the United States before a substantial reversal of current environmental deterioration will occur. The initial signs are not good. Although the U.S. Environmental Protection Agency adopted strict emission standards for new coal-fired plants, most of the pollution will continue to come from old largely uncontrolled plants.

Additionally, the United States has a program to convert some 60 utilities to coal-fired power generation from oil and gas without the installation of the best available pollution control technology.

Many Canadians believe that environmental problems will be exacerbated under the new United States administration. Government officials and citizens on both sides of the border say that the U.S. Congress will be pressured to weaken rather than strengthen the U.S. Clean Air Act when it is reviewed later this year.

[*Translation*]

que 30 p. 100 des émanations provenant de la centrale Lingan au Cap Breton affecteront la région locale alors que le reste retombera à l'est sur l'Île-du-Prince-Édouard et sur Terre-Neuve. Ces centrales électriques ne sont pas dotées d'épurateurs et elles consomment du charbon ayant un contenu sulfureux aussi élevé que 5 p. 100.

En raison des incitations du gouvernement fédéral à la conversion au charbon, nous prétendons qu'il faut imposer immédiatement des contrôles aux centrales électriques au charbon en fonctionnement et également à celles qui sont à l'état de projet. Dans le dernier budget fédéral, 175 millions de dollars sont prévus pour aider les provinces atlantiques à financer jusqu'à 75 p. 100 du coût de la conversion au charbon des centrales fonctionnant au mazout. Donc, à moins que ces conversions au charbon soient accompagnées de mesures strictes de contrôle, les émanations augmenteront. Je suis sûr que vous en entendrez davantage sur la situation dans l'est du pays lorsque vous serez à Halifax le mois prochain.

Je voudrais féliciter le gouvernement fédéral des récents amendements qu'il a apportés à la loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique. Maintenant, le gouvernement fédéral peut réglementer les émanations lorsque celles-ci constituent un danger pour la santé nationale, lorsqu'elles violent une convention internationale et lorsque les émanations provenant du Canada constituent un danger pour la santé des personnes d'un autre pays.

A notre avis, la loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique donne au gouvernement fédéral un autre pouvoir important qui est celui de réglementer la composition de tout carburant produit ou importé au pays. Jusqu'ici je pense que seule la quantité de plomb dans l'essence a été réglementée, mais on pourrait également utiliser cette dispositions pour fixer des niveaux acceptables de nitrogène dans l'essence ou de soufre dans le charbon.

Monsieur le président, nous croyons également que l'on réduirait indubitablement les problèmes des pluies acides en contrôlant les émanations au Canada et l'on prouverait ainsi aux États-Unis notre ferme volonté d'agir. Toutefois, les États-Unis doivent suivre les efforts canadiens avant que nous ne produisions un renversement important au chapitre de la détérioration actuelle de l'environnement. Les premiers indices ne sont pas favorables. Quoi que la *Environnemental Protection Agency* des États-Unis ait adopté des normes strictes d'émission pour les nouvelles centrales ou charbon, la pollution proviendra surtout des anciennes centrales pour la plupart sans contrôle.

De plus, il y a aux États-Unis un programme de conversion au charbon de 60 centrales au mazout et au gaz sans prévoir d'y aménager le meilleur matériel de contrôle de la pollution offert par la technologie.

Beaucoup de canadiens pensent que des problèmes environnementaux s'aggraveront sous la nouvelle administration américaine. Des deux cotés de la frontière, les représentants des gouvernements et les citoyens soutiennent que, lors de l'examen de la loi américaine sur la lettre contre la pollution atmosphérique plus tard cette année, des pressions seront faites

[*Texte*]

• 2020

We believe that Canadian government and non-government agencies alike must intervene actively in any review of the U.S. Clean Air Act and I will make a commitment on our part that the Canadian Nature Federation and other public interest groups will intervene in these hearings. We have pooled resources as the Canadian Coalition on Acid Rain and are currently seeking substantial funding to lobby on a full time basis in Washington.

We, the Canadian environmental conservation organizations will be exploring all possibilities of getting further action in the United States. We will be setting national and international strategies when we meet with our American counterparts in March in Washington at the Canada-U.S. Environmental Council. I will also make the commitment to you that we will continue our public education activities to increase awareness in all parts of Canada. In conclusion, thank you once again for the opportunity to make our views known.

The Chairman: Thank you very much Mr. Pratt. Mr. McMillan.

Mr. McMillan: Thank you Mr. Chairman. I, as one member of this subcommittee, am indebted to Mr. Pratt for appearing before us. I am conscious of the fact that he has come some considerable distance to be here. The Canadian Nature Federation is extremely well known among Parliamentarians for its thoughtful, reasonable and well informed approach to environmental matters. I, for one, am pleased that you have taken the time to come here. I do not know, Mr. Pratt, whether the federation will be appearing before our subcommittee again. For example, will it be making a representation in Halifax when we are there?

Mr. Pratt: Probably not from the national office as I have come here. Maybe our affiliated group in Nova Scotia will make a presentation.

Mr. McMillan: Well, in that case, perhaps, Mr. Chairman, I can be forgiven for pursuant in a couple of lines questions that relate of course to the West in the first instance, but also questions that zero on those issues that are related more closely to the Atlantic region and other parts of the country to which Mr. Pratt himself has made reference.

First, I would like to question you on a couple of matters that relate specifically to Alberta. I am not sure how familiar the federation is with the details of certain questions in this province but let met try it out. Does the federation know how frequently there have been violations in this province of the Clean Air Act. What action has been taken in Alberta, if there have been violations, by Environment Alberta itself? How frequently are the emission standards under the Clean Air Act exceeded by industry in practice? Do you know?

[*Traduction*]

sur le Congrès américain afin d'alléger cette loi plutôt que de la renforcir.

Nous croyons que le gouvernement canadien ainsi que les agences non gouvernementales doivent intervenir activement dans tout examen de la loi américaine sur la lutte contre la pollution atmosphérique. Pour sa part, la Fédération canadienne de la nature s'engage à participer à ces audiences avec d'autres grupes d'intérêt public. Présentement, nous avons regroupé nos ressources sous le nom de *Canadian Coalition on Acid Rain* et nous essayons d'obtenir des fonds importants pour établir un lobby permanent à Washington.

A titre d'organisation environnementale de conservation canadienne, nous étudierons toutes les possibilités de prendre d'autre mesures aux États-Unis. Nous établirons des stratégies nationales et internationales au mois de mars à Washington lorsque nous rencontrerons nos homologues américains au conseil environnemental Canada-États-Unis. Je prends aussi l'engagement envers vous que nous continuerons nos efforts d'éducation du public afin de continuer d'informer plus de gens dans toutes les régions du pays. En conclusion, je vous remercie encore une fois de m'avoir fourni cette occasion de faire connaître nos opinions.

Le président: Merci beaucoup, monsieur Pratt. Monsieur McMillan.

M. McMillan: Merci, monsieur le président. En tant que membre du sous-comité, j'ai une dette envers M. Pratt du fait qu'il comparait devant nous. Je comprends qu'il a du faire un long voyage pour se rendre ici. La Fédération canadienne de la nature est bien connue parmi les parlementaires pour sa démarche bien informé, raisonnable et logique vis-à-vis les questions environnementales. Personnellement, je suis ravi que vous ayez pris le temps de comparaître devant nous. Monsieur Pratt, est-ce que la Fédération comparaîtra à nouveau devant notre sous-comité, par exemple, fera-t-elle un exposé lors de notre audience d'Halifax?

M. Pratt: Notre bureau national n'en fera probablement pas comme je le fais aujourd'hui. Il est possible que notre groupe affilié de la Nouvelle-Écosse présente un exposé

M. McMillan: Dans ce cas-là, monsieur le président, vous me permettrez de poser des questions portant bien sûr sur l'Ouest d'abord, mais également sur la région atlantique et d'autres régions du pays auxquelles M. Pratt lui-même a fait allusion.

D'abord, j'aurais quelques questions portant précisément sur l'Alberta. J'ignore jusqu'à quel point la Fédération est informée des détails de certaines questions touchant cette province, mais je vais quand même poser les questions. La Fédération connaît-elle la fréquence des infractions à la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique dans cette province? Le cas échéant, quelles mesures ont été prises par le ministère albertain de l'Environnement? En pratique, combien de fois l'industrie a-t-elle dépassé les normes d'émanation de la Loi sur le lutte contre la pollution atmosphérique? Le savez-vous?

[*Text*]

Mr. Pratt: No I cannot give you that information off the top of my head, but I certainly would be pleased to research it if you would like to pursue it.

Mr. McMillan: I am sure the committee would be indebted for that. You are not aware of any prosecutions there have been?

Mr. Pratt: No I am not.

Mr. McMillan: Okay. Let me move on to your comments about the Atlantic region. The federation seems to have taken a real interest in this problem. As you know, Mr. Pratt, the problem of acid rain is not just an Ontario one, though we have tended today to concentrate on Ontario when looking for examples. This subcommittee is a fairly broadly based one. We have members on the subcommittee from practically every broad region . . .

An hon. member: Even P.E.I.

Mr. McMillan: Even P.E.I.—even the Atlantic region. That is why I am interested in it. You have made reference to the fact that in the government's budget of October 28 there is a provision for $175 million to finance up to 75 per cent of the cost of conversion of electricity plants in the Atlantic region, from oil to coal. A lot of this coal, as you have also pointed out, is high sulphur content, as much as 5 per cent. So that we could have it on the record, could you inform us of the extent of your concern, based on this provision, if those conversions are allowed to go ahead without proper safeguards? The budget says that these conversions will proceed in "an environmentally acceptable fashion". Are you aware of any standards the federal government is going to impose on the provinces or the relevant industries as a proviso for those grants?

• 2025

Mr. Pratt: No, I am not yet aware of any standards. I am aware that there was the caveat about environmentally acceptable ways, but I have not yet heard from either the Minister of Environment or the Minister of Energy what those environmentally acceptable ways will be.

Mr. McMillan: Throughout the Atlantic region—we are really talking about New Brunswick and Nova Scotia here—how would describe their track records in this area, especially as far as coal is concerned? Do many of the plants, for example, have scrubbers? Have those provinces been imposing fairly stiff standards on companies that now burn coal for electricity generation? What are the plans, if any, for conversion as far s environmental technology is concerned?

Mr. Pratt: To the best of my knowledge, none of the coal-fired plants has scrubbers. The first would be the scrubbers that would be brought forward for the plants in Ontario, according to the recent announcement by the Ontario government that they would do this. As far as I am aware there are no other scrubbers in Canada, and I cannot comment extensively on the track record of the Maritime provinces on coal burning and standards. Our concerns are fairly generally based, that if there is a move to burn coal for power generation

[*Translation*]

M. Pratt: Non, je n'ai pas ces renseignements-là sur le bout des doigts, mais je serais ravi d'effectuer les recherches si cela vous intéresse.

M. McMillan: Je suis sûr que le Comité vous en saurait gré. Savez-vous s'il y a eu des poursuites d'entreprise?

M. Pratt: Non, je l'ignore.

M. McMillan: Très bien. Passons à vos commentaires sur la région atlantique. La Fédération semble avoir porté un réel intérêt à ce problème. Comme vous le savez, monsieur Pratt, le problème des pluies acides n'est pas unique à l'Ontario, quoique aujourd'hui, les exemples fournis ont surtout porté sur cette province. La représentativité à ce comité est assez large; nous avons des membres de presque chaque région.

Une voix: Même de l'Île-du-Prince-Édouard.

M. McMillan: Même de l'Île-du-Prince-Édouard et même de la région atlantique. C'est la raison pour laquelle cela m'intéresse. Vous avez mentionné le fait que le budget du 28 octobre prévoit 175 millions de dollars pour le financement des coûts de conversion du pétrole au charbon des centrales électriques de la région Atlantique jusqu'à concurrence de 75 p. 100. Vous avez également fait remarquer qu'une grande quantité de ce charbon avait un contenu sulfureux aussi élevé que 5 p. 100. Afin que ce soit au compte rendu, pourriez-vous nous préciser davantage votre préoccupation relativement à cette disposition si l'on permet ces conversions sans garanties adéquates? Dans le budget, on stipule que ces conversions se feront «d'une façon acceptable pour l'environnement». Êtes-vous au courant des normes que le gouvernement fédéral imposera aux provinces ou aux industries visées qui seront conditionnelles à l'obtention de ces subventions?

M. Pratt: Non, je ne suis pas encore au courant des normes. Je sais que l'on a mentionné que ce devait être acceptable du point de vue environnemental mais ni le ministre de l'Environnement ni celui de l'Energie n'ont apporté de précisions à ce sujet.

M. McMillan: Dans ce cas-ci, lorsqu'on parle des régions atlantiques, il s'agit surtout du Nouveau-Brunswick et de la Nouvelle-Ecosse. Jusqu'ici, comment décririez-vous leur comportement dans ce domaine, surtout en ce qui touche le charbon? Par exemple, y a-t-il beaucoup de centrales dotées d'épurateurs? Ces provinces ont-elles imposé des normes assez strictes aux compagnies exploitant des centrales au charbon? Le cas échéant, quels sont les plans de conversion au chapitre de la technologie environnementale?

M. Pratt: Que je sache, aucune des centrales au charbon n'est dotée d'épurateurs. Les centrales ontariennes seront les premières à être dotées d'épurateurs, selon une récente déclaration du gouvernement de cette province. A ma connaissance, il n'y a pas d'autres épurateurs au Canada et je ne peux pas dire grand-chose quant au comportement des provinces des Maritimes au chapitre de l'utilisation du charbon et des normes. Ce qui nous préoccupe en général, c'est que si les Maritimes se tournent vers le charbon pour leurs centrales

[*Texte*]

in the Maritimes without these controls it will result in damage to sensitive trout and salmon rivers and stream there which have already been affected by United States and Canadian emissions, and that we should be making such a commitment vis-à-vis the United States so that we can demonstrate leadership in this area.

Mr. McMillan: Has the federation made any representations to any of the Maritime provinces, and if so, what are they?

Mr. Pratt: We have made representations to the Nova Scotia government regarding the Lingan plants because that is one that has been brought to our attention by our affiliated group and members in that area. As I say, we will likely pursue that through the affiliated organizations in future hearings.

Mr. McMillan: How would you compare the clean air acts or corresponding pieces of legislation or sets of regulations in the Maritimes, especially in New Brunswick and Nova Scotia, as far as power plants are concerned, with, say, those in Alberta and Saskatchewan?

Mr. Pratt: Response generally from the Maritimes has been that the governments will monitor impacts and that if there is any demonstrated problem then action will be taken. That has been the attitude which has been reflected to us in our correspondence.

Mr. McMillan: Do you have reason to believe there is an indigenous acid rain problem in the Atlantic region? I am talking about a problem that does not stem from Inco or from Noranda in Central Canada, but locally produced acid rain in the Atlantic region such that there is already a justification for action.

Mr. Pratt: I think there is in the case of power plants like the Lingan ones where there is some measureable damage in the area. But certainly, the problem in the Maritimes now is arising extensively outside, either farther west in Canada or in the United States. But our concern, again, is what may happen in the future with coal conversion and more burning of coal there.

• 2030

Mr. McMillan: How do you react to this? At the Standing Committee—the parent body of this subcommittee—on Fisheries and Forestry in Ottawa, which covers the environment, I posed a series of questions to the Deputy Minister, Environment, concerning the inherint dangers from these coal conversion programs in the Atlantic region. His reaction, and I hope I am not being unfair to him, was that there was no immediate cause for concern, that these coal conversions will almost definitely increase acid rain emissions, acid rain causing emissions, but that most of those emissions will be transported into the ocean area, therefore there is not much concern that a lot of it will fall in the form of acid rain on terrestrial life, and so on. Have you people given any thought to that? In other words, is there perhaps less concern in the Atlantic region

[*Traduction*]

électriques sans qu'il y ait ce contrôle, cela causera des dégâts à l'équilibre délicat des rivières et ruisseaux à truite et à saumon qui ont déjà été affectées par les émanations américaines et canadiennes. Donc, face aux Etats-Unis, nous devrions prendre un tel engagement dans ce domaine afin de faire preuve de leadership.

M. McMillan: La Fédération a-t-elle soumis des représentations à l'une ou l'autre des provinces maritimes, et le cas échéant, quelles étaient ces représentations?

M. Pratt: Nous avons fait des représentations auprès du gouvernement de la Nouvelle-Ecosse au sujet de la centrale Lingan qui avait été portée à notre attention par les membres de notre groupe affilié de cette région. Je le répète, nous continuerons certainement de nous occuper de cette question en participant à d'autres audiences par l'intermédiaire de nos organismes affiliés.

M. McMillan: Pour ce qui est des lois sur la lutte contre la pollution atmosphérique, comment compareriez-vous les lois ou règlements correspondants dans les Maritimes, surtout au Nouveau-Brunswick et en Nouvelle-Ecosse, en ce qui touche les centrales électriques, à celles de l'Alberta et de la Saskatchewan?

M. Pratt: En général, la réaction des Maritimes est que les gouvernements surveilleront les répercussions et s'il est prouvé qu'il y a des problèmes, alors des mesures seront prises. C'est l'attitude que nous avons décelée dans la correspondance que nous avons reçue.

M. McMillan: Avez-vous des raisons de croire qu'il y ait un problème de pluies acides «indigènes» à la région atlantique? Je parle d'un problème dont la source n'est pas INCO ou Noranda dans le centre du pays, mais des pluies acides provenant des régions atlantiques de sorte que des mesures seraient déjà justifiées.

M. Pratt: Je pense qu'il y a des cas comme à la centrale électrique de Lingan où l'on peut déjà mesurer les dégât causés dans la région. Indubitablement, les problèmes actuels des Maritimes proviennent surtout de l'extérieur, soit de l'ouest du Canada ou des États-Unis. Je le répète, ce qui nous préoccupe, c'est ce qui arrivera dans l'avenir avec la conversion au charbon et une plus grande utilisation du charbon dans cette région.

M. McMillan: Que pensez-vous de cela? Au comité permanent des Pêches et des Forêts, à Ottawa, dont découle ce sous-comité, et qui s'occupe d'environnement, j'ai posé une série de questions au sous-ministre de l'Environnement, sur les dangers inhérents de ces programmes de conversion au charbon dans la région atlantique. J'espère ne pas être injuste à son égard, mais il m'a répondu qu'il n'avait aucune raison de s'inquiéter dans l'immédiat car, disait-il quoi que ces conversions au charbon feront augmenter presque certainement les émanations provoquant les pluies acides, la plupart de ces émanations seront transportées vers l'océan, et il n'est donc pas nécessaire de s'inquiéter qu'elles retombent en grande quantité sous forme de pluies acides sur la flore et la faune terrestes et ainsi de suite. Avez-vous songé à cela? Autrement dit, il y a

[*Text*]

because many of the emissions are just going to blow over the Atlantic anyway?

Mr. Pratt: I would agree with you that probably there might be less concern about the emissions that arise in the Atlantic provinces—those not having widespread effets because, as you say, the prevailing winds will take them into the ocean. However, we may be seriously critized by European countries for contributing to their problem. I do not know. It is a possibility that if we were to keep burning coal without controls in the Maritimes we could, in fact, be adding to a problem elsewhere. As I say, I think, looking at a national strategy, it is important to include the Maritimes in any control action in our relations with the United States and in our relations between provinces, or among provinces.

Mr. McMillan: May I just ask you one more question? What would be your ideal, but not impractical, approach with respect to those conversions in the Atlantic provinces? If you were handling the matter as the federal minister of the Environment and you had some say in these things, how would you like to see the Lingan power plant situation and others handled? I am thinking specifically of technologies that might be required and any policies you would recommend on that subject. Would you make, for example, the grants from the federal government for conversions conditional upon the installation of environmental technology? Would you have the federal government simply exercise moral suasion over the provinces, or over the industries, or would you actually want to see legislation strengthened or regulations introduced that may not already be there to bring about more sensitivity to environmental principles in this whole area?

Mr. Pratt: I think my first reaction is to say that the conversation grants should be conditional on the use of the best available installation, the best available technology. I think however, too, the federal government should help the Maritime provinces and other provinces, as they have done with Ontario, with research on the effects and the potentioal problems that could arise if they did not have the best available technology installed.

Mr. McMillan: Thank you.

The Chairman: Mr. Darling.

Mr. Darling: Mr. Pratt, I too want to commend you on an excellent brief. Again, you have certainly brought to the fore points that we are familiar with. I note some of the items in your brief, and my colleague, Mr. McMillan, was talking about the coal plants in the Maritimes and Nova Scotia. I believe that is quite a sulphur-producing caol, is it not?

Mr. Pratt: Yes, our information is that the coal has up to 5 per cent sulphur content in the Lingan plants particularly.

Mr. Darling: I my memory serves me correctly, the coal is mined in Nova Scotia.

Mr. Pratt: I think so, yes.

Mr. McMillan: Cape Breton.

Mr. Darling: Is Cape Breton not in Nova Scotia?

[*Translation*]

peut-être moins de raisons de s'inquiéter dans la région atlantique car une grande partie de ces émanations seront simplement emportées par les vents au-dessus de l'Atlantique?

M. Pratt: je serais d'accord avec vous que les émanations provenant des provinces atlantiques n'auront peut-être pas d'effets largement ressentis car, comme vous le dites, les vents les emporteront vers l'océan, donc c'est moins inquiétant. Toutefois, les pays européens nous critiqueront peut-être sévèrement de contribuer à leurs problèmes. Je ne sais pas. Il est possible que, si nous continuons de bruler le charbon sans contrôle dans les Maritimes, nous aggravions un problème ailleurs. Il est important d'inclure les Maritime dans toute mesure de contrôle au terme d'une stratégie nationale dans le cas de nos relations avec les États-Unis, avec les provinces, et entre les provinces.

M. McMillan: Puis-je vous poser une autre question? Idéalement, quelle serait votre approche pratique au sujet de la conversion dans les provinces maritimes? Si vous étiez le ministre fédéral de l'Environnement, quelle démarche adopteriez-vous face à la situation à la centrale Lingan et à d'autres? Je pense surtout aux technologies nécessaires et à toutes politiques que vous recommanderiez. Par exemple, est-ce que des octrois fédéraux pour la conversion seraient liés à l'aménagement d'une technologie environnemtale? Selon vous, est-ce que le gouvernement fédéral devrait simplement faire preuve de persuasion morale envers les provinces et les industries ou est-ce qu'il faudrait que les lois et les règlements actuels soient renforcés et qu'on en adopté de nouveaux afin de tenir compte davantage des principes écologiques dans toute la région?

M. Pratt: Ma première réaction serait de dire que les subventions de conversion devraient être liées à l'utilisation des meilleures installations et technologies disponibles. D'autre part, je pense que le fédéral devrait aider les provinces maritimes et d'autres provinces, comme ils l'a fait avec l'Ontario, dans la recherche sur les effets et les problèmes potentiels à envisager s'ils ne disposent pas de la meilleure technologie disponible.

M. McMillan: Merci.

Le président: Monsieur Darling.

M. Darling: Monsieur Pratt, je tiens à vous féliciter pour votre excellent mémoire. Encore une fois, vous avez fait ressortir les points avec lesquels nous sommes familiers. J'ai noté certains points de votre mémoire et mon collègue M. McMillan parlait des centrales au charbon des Maritimes et de la Nouvelle-Écosse. Je pense qu'il s'agit d'un charbon produisant beaucoup de soufre, n'est-ce pas?

M. Pratt: En effet, selon nos renseignements, son contenu de soufre est de 5 p. 100, surtout pour ce qui est de la centrale Lingan.

M. Darling: Si je me souviens bien, ce charbon provient de la Nouvelle-Écosse?

M. Pratt: Je le pense, oui.

M. McMillan: Du Cap-Breton.

M. Darling: Le Cap-Breton n'est-il pas en Nouvelle-Écosse?

[*Texte*]

Mr. Pratt: It depends on where you come from.

• 2035

Mr. Darling: In other words, you are going to have a pretty tough job to sell Nova Scotia on the fact that they are not going to mine their own coal and produce electricity.

Mr. Pratt: There are technological ways in which you can scrub some of the sulphur from the coal before it goes in to be burned and after it has been burned as well.

Mr. Darling: I just wanted to make that comment. Sure, it would be great if they would put the most sophisticated scrubbers in, but if they are not going to—Here you are talking to the Nova Scotia government, who are the prime ones as far as environmental controls and their regulations. They are going to gauge that to provide jobs and to get rid of coal. So again we are having a difficult problem.

You also mentioned, even though it is the Nature Federation, our forests. We have been hearing this. Is there concrete evidence of this? This frightens a lot of us, of course. We thought it was just the lakes until a year or so ago, and then the forests came in. I would appreciate your comments on that.

Mr. Pratt: The information I have been able to uncover has come from the National Research Council study on sulphur emissions. That one body does feel there has been reduced forest productivity, from both wet and dry sulphur precipitation, amounting to 1.2 to 2.8 million in 1977, when they did their study. I note too that the bilateral research consultation group says, regarding eastern Canadian forests, that:

> Much existing indirect data suggest acid loading will sooner or later lead to a reduction in productivity that would be very costly in socioeconomic terms and not feasible to remedy.

So it is not a cut-and-dried case yet.

There also have been reports that I am aware of from the Scandinavian countries which have talked about reduced forest productivity, but again, these things have not been wholly substantiated or confirmed. However, I look upon them as danger signals, as flags that we should be concerned about other impacts beyond the aquatic ecosystems.

Mr. Darling: Again, I think our forest industry is one of the tops in economic gross income. I believe it is over $12 billion a year. So certainly, if there is even a small hint we should sure be looking at that. There was talk that seedlings would be killed by the acid rain where the great trees would not, and if they are not going to reproduce then 40 to 50 years down the road from now we will really be in a serious condition. This is

[*Traduction*]

M. Pratt: Cela dépend d'où vous venez!

M. Darling: Autrement dit, vous aurez de la difficulté à faire accepter à la Nouvelle-Écosse le fait qu'elle ne pourra exploiter ses propos ressources houillères et produire son électicité.

M. Pratt: Il existe des moyens techniques permettant d'épurer le charbon de son soufre avant la combustion ainsi qu'après.

M. Darling: Je tenais simplement à faire cette remarque car ce serait épatant qu'on puisse installer les épurateurs les plus avancés, mais si cela ne se fait pas, n'oubliez pas que vous vous adressez au gouvernement de la Nouvelle-Écosse, la principale autorité en matière de surveillance et de réglementation de l'environnement. Or, il va juger de ce point de vue en fonction de la possibilité de fournir des emplois et de se débarrasser du charbon. Cela signifie qu'on fait encore face à un problème épineux.

La Fédération canadienne de la nature a également mentionné nos forêts. Cela n'est pas la première fois que nous entendons parler de cela. Y a-t-il des preuves tangibles de vos affirmations? Cela nous effraie beaucoup, bien entendu. Jusqu'à il y a environ un an, nous croyions que seuls les lacs étaient affectés, puis on nous a parlé des forêts. J'aimerais donc savoir ce que vous en pensez.

M. Pratt: Les renseignements que j'ai pu obtenir sont tirés d'une étude du Conseil national des recherches ayant trait aux émissions de soufre. Or, cet organisme estime que le soufre apporté tant par la pluie que par l'atmosphère, a réduit la productivité des forêts, et que cela s'est traduit par des pertes d'entre 1.2 et 2.8 millions en 1977, année où l'on a effectué cette étude. En outre, le groupe de consultation en recherches bilatérales affirme la chose suivante au sujet des forêts de l'Est du Canada et je cite:

> D'après des données indirectes actuelles, la concentration d'acide entraînera tôt ou tard, une réduction de la productivité qui nous coûtera très cher sur le plan socio-économique et à laquelle il ne sera pas possible de remédier.

Il ne s'agit donc pas encore d'une situation nette et définitive.

J'ai également pris connaissances de cettains rapports relatifs à cette diminution de la productivité des forêts, provenant des pays scandinaves. Encore une fois cependant, ces affirmations n'ont pas encore été tout à fait fondées ou confirmées. Elles constituent cependant des signaux de danger, des signes nous rappelant que nous devrions nous préoccuper des autres répercussions possibles des pluies acides à part celles affectant l'écologie des cours d'eau.

M. Darling: Encore une fois, notre industrie forestière est l'une de celle qui nous obtient le plus de revenus, qui sont de l'ordre de 12 milliards de dollars par année, je crois. Par conséquent, même s'il n'existe que de faibles signes d'un problème à cet égard, nous devons les examiner. En effet, on dit que les jeunes pousses mourront en raison des pluies acides, même si les grands arbres ne sont pas menacés. Cela signifie

[*Text*]

another thing where we would hope the government would take the hint and look into it very well.

Mr. Pratt: I fully agree with you. I think the forest industry has other problems too with cutting faster than they are replanting. They really do have to take a look at how they are going to sustain the industry, both for commercial purposes and as to how we are going to be able to provide wildlife habitat, as well as other parts of the forests that we want to maintain for society.

Mr. Darling: You also mentioned big game. I guess all sorts of wildlife could be depleted, the population. And cattle. Are these just ideas, or do you have something concrete that would say, for instance, that it is hurting the cattle and also game?

Mr. Pratt: The reference to that was the selenium deficiency diseases. I guess it is somewhat speculative, but I did notice it in the literature I was reviewing. I think it is something that might be peculiar to the western situation and should be looked at in future research.

Mr. Darling: Not only the west.

Mr. Pratt: Sure, if it happens elsewhere as well.

Mr. Darling: That is right.

The other thing you mentioned was the buildings. Some of our old buildings are being damaged by the acid rain. There seems to be no question of that. That would not come under your nature group, but is there some solution? Is there some coating, is there some sort of thing so that once a building was cleaned off it could be sealed, if you know what I mean?

• 2040

Mr. Pratt: I am not aware of any specific technological advances that would preserve old buildings. I have read that in Europe where this is a longstanding problem works of arts that were outside are being moved indoors because of the devastating effects of acid rain and that buildings are constantly having to be restored. I guess we are having this problem in Ottawa with the Parliament buildings. I understand they are starting to come down around you.

Mr. Fraser: There are a lot of problems there.

Mr. Darling: The hallowed halls of Parliament, you are right, and yet Ottawa is a city that is a clean city because there is not too much industry. When that came to our attention I will tell you it was a shock to a good many of us, although the roof is still standing there, at least it was when we left.

Mr. Pratt: I think we have a responsibility, even though we are a wildlife or nature conservation organization, to look at some of the general environmental problems and try to make some recommendations on them.

[*Translation*]

que si ces derniers ne se reproduiront pas, d'ici 40 ou 50 ans, nous ferons face à de graves problèmes. Nous espérons donc que le gouvernement prenne cet avertissement au sériwux et examine la situation de très près.

M. Pratt: Je suis entièrement d'accord avec vous. En outre, l'industrie forestière connaît d'autres problèmes du fait qu'elle abat les arbres plus vite qu'elle ne reboise. Elle doit donc étudier sérieusement les moyens à prendre pour maintenir l'industrie, à la fois pour des raisons commerciales et de protection de la faune, ainsi que pour conserver certaines autres parties des forêts pour le bien-être de notre société.

M. Darling: Vous avez également mentionné le gros gibier. Je suppose que toutes sortes d'espèces de la faune peuvent être décimées, et également le bétail. S'agit-il uniquement de spéculation ou avez-vous des preuves concrètes que le bétail et le gibier sont affectés?

M. Pratt: On a une indication de cela dans l'incidence de maladies causées par une déficience en sélénium. Je suppose qu'il s'agit effectivement d'hypothèses, mais j'ai remarqué une allusion à cela dans les documents que j'ai lus. Il se peut qu'une telle situation s'observe particulièrement dans l'Ouest et qu'on l'examine lors de recherches futures.

M. Darling: Pas seulement dans l'Ouest.

M. Pratt: Bien sûr, si cela se produit ailleurs, il faudra l'observer là aussi.

M. Darling: C'est exact.

Vous avez aussi mentionné les bâtiments. A cet égard, certains de nos vieux édifices sont endommagés par les pluies acides, cela ne semble faire aucun doute. Cette question ne relève pas de votre organisme, mais y voyez-vous une solution? Peut-on enduire un batiment d'une substance quelconque après nettoyage pour le sceller en quelque sorte, si vous comprenez ce que j'entends par là?

M. Pratt: Je n'ai pas entendu parler de progrès technique pouvant conserver les vieux édifices. J'ai lu qu'en Europe, où ce problème existe depuis longtemps, on enlève les œuvres d'art se trouvant dehors et qu'on les met à l'intérieur, à cause des effets ravageurs des pluies acides et qu'on doit constamment restaurer les édifices. Je crois que nous connaissons le même problème ici, à Ottawa, pour ce qui est des édifices parlementaires. Je crois savoir que ces derniers commencent aussi à être affectés.

M. Fraser: Oui, nous connaissons beaucoup de problèmes à cet égard.

M. Darling: Oui, c'est vrai, les nobles édifices du Parlement commencent à être affectés. Et ce, même si Ottawa est un ville propre car on n'y trouve pas beaucoup d'industries. D'ailleurs, bon nombre d'entre nous ont appris cet état de choses avec incrédulité. Enfin, le toit est toujours là, du moins il l'était lorsque nous l'avons quitté.

M. Pratt: Même si nous sommes un organisme se préoccupant de la conservation de la faune et de la protection de la nature, j'estime que nous avons la responsabilité de nous

[*Texte*]

Mr. Darling: You have shown in your brief that in Ontario there could be up to 4,000 lakes damaged, not necessarily dead, but damaged. While it is a small percentage of the 140,000 lakes, I will tell you it frightens a lot of us, especially those living in Ontario.

Mr. Pratt: Certainly.

The Chairman: Thank you, Mr. Pratt. I want to echo Mr. McMillan's remarks. We very much appreciate the very broad brief from the Canadian Nature Federation. It is like a series of caution lights, or red lights that you placed across Canada. You have a very good scope of what is happening at Lingan, the tar sands, Inco, Atikokan. It is a very well-balanced brief. We need more of these. Thank you very much.

Mr. David P. Bernard of the University of British Columbia. Mr. Bernard, would you mind giving your credentials before your brief. I think it would be of interest to our group.

Mr. David P. Bernard (Student at the University of British Columbia in the Institute of Resource Ecology): The data I will be reporting on I will tell you the source of in a moment.

The Chairman: Thank you very much.

Mr. Bernard: Good evening, Mr. Chairman, members of the committee. I would like to briefly discuss four main points with you this evening.

First, there is in fact acid rain falling in the Vancouver area and I will present the data to support this in a moment. Second, fisheries and forests in coastal areas of British Columbia may be affected by increased acid loadings. Third, although localized sources have been assumed to be solely responsible for the acidity of the precipitation in this province this may not be entirely the case, and finally, the existing monitoring programs are, in my opinion, inadequate.

During the past decade, rain and snow samples were collected by Dr. Michael Feller from the University of British Columbia research forest 60 kilometres east of Vancouver. Chemical analyses of these samples have shown that with few exceptions moisture falling in this area is nearly ten times more acidic than would be expected if the snow or rain were uncontaminated. The actual data supporting this statement are shown in figure 1 of my written submission to you.

You will see in figure 1 that I have drawn a horizontal line at pH 5.6 representing the acidity or the assumed acidity of clean air. Further, it is important to note that despite the variations in pH values from month to month and year to year, with but one exception, nearly all recorded values were below this horizontal line indicating consistently acidic rainfall.

[*Traduction*]

pencher sur les grands problèmes environnementaux et de proposer certaines recommandations à leur sujet.

M. Darling: Votre mémoire démontre qu'il peut y avoir jusqu'à 4,000 lacs en Ontario qui se soient détériorés à cause de cela, qui ne soient pas morts mais qui se soient détériorés. Bien que cela représente un petit pourcentage par rapport aux 140,000 lacs de cette province, cela effraie bon nombre d'entre nous, surtout nous qui vivons en Ontario.

M. Pratt: A juste titre!

Le président: Merci, monsieur Pratt. J'aimerais reprendre à mon compte les propos de M. McMillan. Nous avons beaucoup apprécié le mémoire à très vaste portée de la Fédération canadienne de la nature. Il constitue une série d'avertissements, de signaux d'alarme que vous installez partout au Canada. Vous avez une très bonne idée de ce qui se passe dans les carrières de sables bitumineux, à Lingan et dans les usines de l'Inco à Atikokan. Votre document est également très posé, équilibré. Il nous en faut davantage comme le vôtre. Merci beaucoup.

M. David P. Bernard de l'Université de la Colombie-Britannique. Monsieur Bernard, auriez-vous l'obligeance de communiquer vos titres de compétence avant de lire votre mémoire. Cela nous intéresse de les connaître.

M. David P. Bernard (étudiant à l'Université de Colombie-Britannique, à l'Institut de l'écologie des ressources): Je vous préciserai la source de mes renseignements dans un moment.

Le président: Merci beaucoup.

M. Bernard: Bonsoir, monsieur le président, membres du Comité. J'aimerais aborder brièvement quatre sujets principaux ce soir.

Premièrement, il y a des pluies acides dans la région de Vancouver et je présenterai les données à l'appui de cette affirmation. Deuxièmement, les pêches et les forêts de la région côtière de la Colombie-Britannique peuvent être affectés par une plus grande concentration d'acide. Troisièmement, bien qu'on ait supposé que la source des pluies acides observées dans cette province soit locale, ce n'est peut-être pas tout à fait vrai. Enfin, à mon avis, les programmes actuels de surveillance sont insuffisants.

Au cours de la dernière décennie, le Dr Michael Feller de la section des recherches forestières de l'Université de la Colombie-Britannique, a recueilli des échantillons de pluie et de neige à 60 kilomètres à l'est de Vancouver. Or, l'analyse de ces échantillons a démontré, qu'à quelques exceptions près, la pluie et la neige tombant dans cette région sont 10 fois plus acides que de la pluie et de la neige qui ne sont pas contaminées. On trouve des statistiques étayant cette affirmation au tableau 1 de mon mémoire.

Vous y verrez une ligne horizontale représentant le pH 5.6, ce qui correspond au taux d'acidité de l'atmosphère non polluée. En outre, il importe de noter que malgré le fait que le pH varie d'un mois à l'autre et d'une année à l'autre, sauf une exception, presque tous les pourcentages observés ont été inférieurs à la ligne horizontale, indiquant des pluies acides constantes.

[*Text*]

In my second figure I have shown average monthly values for a one-year period. You will note that pH 5.6 would be well above the range shown. There are three things to notice about this figure. First, the lowest pH values occur in mid-summer, June and July typically. Second, the highest values are observed during the rainy winter months; and third, there appears to be a typical increase in pH each summer or early in the fall. One possible explanation for this seasonal pattern is as follows: If we assume a relatively constant contribution of acid-forming substances, say from automobiles, industries and other sources, then during rainy periods a given volume of rainfall will have a certain amount of acid in it when captured by our sampling devices. On the other hand, during less precipitous periods, mid-summer perhaps, there is now more acid available for each given volume of rain. Consequently, when we collect precipitation samples in June or July we might predict higher acid levels than were observed in winter months. The observed pattern shown in figure 2, is, as we have predicted, the greatest acid content in mid-summer, least in the winter.

• 2045

With reference to the observed increase in pH each fall, I might remind you that in forestry operations slash burning is commonly planned for late summer or early fall months. Many ash particles generated during combustion are alkaline and perhaps help neutralize the atmospheric acids. This may, in part, explain the seasonal decrease in acid content observed from rain samples collected in the period August through October.

Although there are other, less comprehensive, data concerning the acid content of precipitation falling in the Vancouver area, I will simply state here that these data do in fact support the comments that I have already made.

I might just point out that, as part of this CANSAP program, there is a station located at the Vancouver International Airport which collects monthly samples. I will come back and say a bit more about that.

For the last 10 years at the research forest the average pH has been about 4.6, 4.7. The three-years worth of data, and they are not an entire three-year collection of data, from the airport suggest that the average pH there is about 4.8. So, again, they are fairly close; they are both certainly acidic.

Next, with reference to my second point, I wish to draw to your attention the fact that there exists a geological region along the British Columbia coast which extends some 150 kilometres inland and ranges north from Vancouver to the Alaskan panhandle. Here bedrock formations are predominantly granite with other igneous rocks present. Because of the chemistry of the bedrock and the soils which have developed from it, there are few buffering chemicals present to neutralize acid falling into these watersheds. Thus, if the acid content of

[*Translation*]

Au deuxième tableau, on trouve des moyennes mensuelles échelonnées sur un an. Vous remarquerez que le pH 5.6 est de beaucoup supérieur à ces moyennes. Il y a trois choses à noter à propos de ce graphique. Premièrement, les pourcentages de pH les plus bas sont enregistrés au milieu de l'été, soit en juin et juillet. Deuxièmement, les teneurs les plus élevées sont observées pendant les mois d'hiver pluvieux, et troisièmement, il semble y avoir régulièrement une augmentation de la concentration du pH à la fin de chaque été ou au début de l'automne. On peut expliquer ces variations saisonnières par la raison suivante: Si l'on suppose qu'il existe de façon constante des substances génératrices d'acide, par exemple les gaz d'échappement d'automobiles, ceux des industries et d'autres sources, alors pendant des périodes pluvieuses, un volume donné de pluie aura une certaine teneur en acide lorsqu'il sera capté par nos appareils d'échantillonnage. Par contre, pendant les périodes moins pluvieuses, le milieu de l'été peut-être, il y aura davantage d'acide pouvant s'ajouter à chaque quantité de pluie. Par conséquent, lorsque nous recueillons des échantillons de pluie en juin ou en juillet, il se peut que nous prédisions des teneurs en acide plus élevées que celles observées au cours des mois d'hiver. La tendance illustrée au Tableau II est ainsi, conformément à nos prédictions, celles indiquant la plus grande concentration en acide pendant les mois d'été et la plus faible, en hiver.

Pour ce qui est de l'augmentation du pH observée à chaque automne, je rappelle que les industries forestières brûlent d'habitude leurs rémanents à la fin de l'été ou au début de l'automne. Or, bon nombre de particules nées de la combustion sont alcalines et neutralisent peut-être les acides présents dans l'atmosphère. Cela explique peut-être partiellement la baisse saisonnière de la teneur en acide observée d'août à octobre, à partir d'échantillons de pluie.

Bien qu'il existe d'autres statistiques moins globales ayant trait à la concentration en acide observée dans les pluies de la région de Vancouver, j'affirme que celles que je viens de mentionner appuient les affirmations que j'ai déjà faites.

A titre de précision, il y a une station à l'aéroport international de Vancouver qui participe au programme CANSAP et qui recueille des échantillons à tous les mois. J'y reviendrai.

Ces dix dernières années, le pH moyen observé à la forêt de recherches s'est situé autour de 4.6 et de 4.7. Quant aux données provenant de l'aéroport et portant sur à peu près trois ans, elles indiquent que le pH moyen qu'on y a observé est d'environ 4.8. Il s'agit donc de deux résultats assez semblables et indiquant certainement une concentration assez acide.

Pour ce qui est de mon deuxième point, j'aimerais maintenant attirer votre attention sur une région géologique côtière de la Colombie-Britannique s'étendant sur environ 150 kilomètres à l'intérieur, cela depuis Vancouver jusqu'à la péninsule de l'Alaska. On y trouve surtout des assises rocheuses granitiques ainsi que d'autres formations rocheuses ignées. En raison de la composition chimique de l'assise rocheuse et des sols qui se sont formés à partir d'elle, il y a peu de substances chimiques capables de neutraliser les pluies acides tombant dans ces

[*Texte*]

rain and snow falling in this region increases, it can be expected to influence not only the terrestrial ecosystem but ultimately lake and stream ecosystems in this region as well.

As I understand it, until the nineteen fifties a large fraction of the timber logged in British Columbia came from coastal areas. During the past 30 years there has been a marked increase in the amount of timber harvested inland, but simultaneously there was also a 70 per cent increase in the volume of wood removed from coastal watersheds. From this I would conclude that coastal watersheds are still an important source of timber for the forest industry in British Columbia and, presumably, will remain so in the foreseable future.

Offshore from the region I am referring to, are productive commercial salmon fishing grounds. Although some species of salmon, for example Cohoe and Chinook, migrate via major river systems well inland before spawning, other species commonly spawn in small coastal streams and their tributaries. As already mentioned, coastal watersheds are poorly buffered and thus susceptible to changes in acid content of the rainfall.

Studies on Atlantic salmon in eastern Canada and Scandinavia have shown the juveniles of this species—I am referring now to Atlantic salmon—are particularly susceptible to pH values below 5. thus, unless the watershed neutralizes some of the acid in the rain with a pH of 4.7, such as is falling in the Vancouver area, the rainfall could prove detrimental to fish in these smaller streams along the coast. In short, interest in this most sensitive zone along the west coast of British Columbia is not only of academic importance but of social significance as well.

Unfortunately, to date, we have little information concerning the chemistry of the rain falling in this portion of the province, a situation which brings me to my third point; namely, that although localized sources have thus far been assumed to be solely responsible for the acidity of precipitation in the western provinces, this may not in fact always be the case. Until recently, available information concerning the transport of atmospheric pollutants suggested that travel distances of hundreds of kilometers was not uncommon for gaseous substances such as oxides or suphur and nitrogen.

• 2050

Although I am not really prepared to make any suggestions as to long-range transport coming across the Pacific, the information that we are beginning to see from the Scandinavian countries and studies that are going on in the United States—there are programs sponsored by the Department of Energy and a program sponsored by the Electric Power Research Institute—are showing us that transport distances are in many cases longer than we had previously thought. Not

[*Traduction*]

bassins. Par conséquent, si la teneur en acide de la pluie et de la neige de cette région augmente, on peut s'attendre que cela ait des répercussions non seulement sur l'écosystème terrestre, mais également sur celui constitué par les lacs et les cours d'eau.

A ma connaissance, jusqu'aux années 1950, une proportion importante du bois en grume acheminé sur les cours d'eau de la Colombie-Britannique, venait des régions côtières. Au cours des 30 dernières années, on a assisté à une hausse sensible du nombre d'arbres abattus à l'intérieur, mais aussi de 70 p. 100 dans les régions côtières des bassins hydrographiques. J'en conclus que ces aires côtières constituent encore une importante source de bois en grume pour l'industrie forestière de la Colombie-Britannique et que c'est ce qu'elles demeureront présumément dans un avenir prévisible.

Au large des côtes que je viens de mentionner, on trouve des bancs de saumon où s'alimente la pêche commerciale. Bien que certaines espèces de saumon, par exemple le chinook, empruntent les principales rivières pour aller frayer loin à l'intérieur, d'autres espèces fraient dans de petits cours d'eau côtiers ainsi que dans leurs tributaires. Comme je l'ai déjà mentionnée, les bassins hydrographiques du littoral ne comportent que très peu d'éléments neutralisants et, partant, sont très vulnérables à la fluctuation de la teneur en acide de la pluie.

Des études effectuées sur le saumon de l'Atlantique dans l'Est du Canada et en Scandinavie, ont indiqué que les jeunes de cette espèce sont particulièrement susceptibles de se ressentir des modifications du pH inférieur à 5. En conséquence, à moins que les bassins hydrographiques neutralisent quelque peu l'acide véhiculé par la pluie ayant un pH de 4.7, comme celle tombant dans la région de Vancouver, la pluie peut être nuisible aux poissons se trouvant dans les petits cours d'eau du littoral. Pour résumer, l'intérêt que l'on porte à cette région extrêmement vulnérable de la côte ouest de la Colombie-Britannique n'a pas que des justifications théoriques, car ce problème a également une signification sociale.

Malheureusement, jusqu'à maintenant, nous n'avons obtenu que peu de renseignements au sujet de la composition chimique de la pluie tombant sur cette partie de la province, ce qui me fait arriver au troisième point que je voulais présenter. Jusqu'à ce jour, on a cru que les pluies acides étaient entièrement causées par des sources locales, c'est-à-dire situées dans les provinces de l'Ouest. Or, il se peut que tel ne soit pas toujours le cas. Jusqu'à récemment, des renseignements indiquaient que les agents polluants en suspension dans l'atmosphère peuvent voyager sur des centaines de kilomètres et que cela n'est pas rare pour des substances comme des anhydrides ou les oxides de soufre et l'azote.

Bien que je ne sois pas en mesure d'affirmer quelles sont les distances parcourues au-dessus du Pacifique, d'après les renseignements que nous commençons à obtenir des pays scandinaves et d'études effectuées aux États-Unis, par exemple, par le Département de l'Énergie et l'Electric Power Research Institute, dans bien des cas, les agents polluants peuvent se déplacer sur des distances beaucoup plus importantes que nous ne l'estimions auparavant. Non seulement peuvent-ils le faire

[*Text*]

only do they range hundreds of kilometers, but they may also go farther.

I would not want to dwell much more on that point. I suppose what I will do is move on to my final point that the existing monitoring programs are somewhat inadequate.

If you look at British Columbia, for example, the stations which the Canadian sampling program has located in the province are all associated with areas known to be source areas, the assumption of course being that, if in fact there are any acid precipitation problems, they will be associated with these specific sources. As a result, we have not yet seen data from these more sensitive areas, which are yet unmonitored. So what I would suggest is that we need some more monitoring in the province, specifically in the most sensitive areas. The existing stations are in more buffered areas and do not tell us much about what may be coming in across the Pacific. They certainly are not telling us much about what is falling in these sensitive coastal areas. That is my submission.

The Chairman: Mr. Fraser.

Mr. Fraser: Mr. Bernard, I had the advantage, of course, of meeting with you a week or so ago, at which time you first brought the substance of this information to my attention. May I ask you a general question? How well are these data known in British Columbia, firstly, among your colleagues; secondly, within the provincial Department of the Environment; and, thirdly, with respect to the public? Can you advise us on that?

Mr. Bernard: I would venture to say that, with very few exceptions, the data I have presented to you are unknown in the province. The data collected by the CANSAP program are, of course, available to the public, although they do not seem to be widely publicized in the province.

I might take the opportunity to make some comments about the CANSAP data-sampling program. You may be aware that they collect only the aqueous portion of the fallout. They do not collect the particulate fallout. The samplers they use allow them to eliminate particles falling from the atmosphere. The samples they collect only tell us about what is in the rain per se, but we do know, in fact, that the particulate fallout can have an importance in this story as well.

Secondly, they only collect the data once at the end of each month. It is bottled and sent to Burlington, Ontario. People familiar with aquatic chemistry can tell you that certainly this is not an ideal situation. The data which I have presented to you are collected every two weeks at the UBC forest research area and analysed on site. They are not even brought back to the university before the pH measurements are made. So I have some reservations about the quality of the data which we are getting from the CANSAP program. Certainly, the data suggest that the rainfall in that area is acidic. If you will look at the map that the people from Esso provided this morning

[*Translation*]

sur des centaines de kilomètres mais aussi sur des distances encore plus grandes.

Je ne veux pas m'attarder trop longtemps sur cette question. Je vais maintenant passer au dernier point, soit que les programmes actuels de surveillance sont quelque peu insuffisants.

Si on examine ce qui se passe en Colombie-Britannique, par exemple, on voit que les stations mises sur pied par le programme canadien d'échantillonnage dans la province se trouvent toutes dans des régions connues pour être des sources de pollution, la justification sous-tendant cela étant, bien entendu, que si l'on y observe des pluies acides, elles seront liées à ces sources. En raison de cela, nous n'avons pas encore obtenu de données provenant de ces régions plus fragiles qui ne font pas encore l'objet de surveillance. Je suis donc d'avis qu'il faut davantage de surveillance dans la province, surtout dans les régions les plus fragiles. Les stations actuelles sont situées dans des régions assez protégées et ne nous disent pas grand-chose des agents acides qui proviennent peut-être du Pacifique. Enfin, elles ne nous en disent certainement pas long au sujet des pluies tombant sur les régions fragiles du littoral. C'est tout ce que je voulais vous communiquer.

Le président: Monsieur Fraser.

M. Fraser: Monsieur Bernard, bien entendu, j'ai l'avantage de vous avoir rencontré il y a environ une semaine et vous m'avez alors fait connaître l'essentiel de vos idées. Me permettez-vous de vous poser une question générale? Dans quelle mesure vos collègues de la Colombie-Britannique connaissent-ils ces renseignements, puis le ministère provincial de l'Environnement et, troisièmement, le public? Pouvez-vous me renseigner là-dessus?

M. Bernard: A mon avis, sauf quelques rares exceptions, on ne connaît pas les données que je viens de vous présenter. Bien entendu, les statistiques recueillies par le truchement du programme CANSAP sont disponibles pour le public mais elles ne semblent pas connaître une large diffusion dans la province.

Si on me le permet, je profiterai de l'occasion pour faire certaines observations au sujet du programme d'échantillonnage CANSAP. Vous êtes peut-être au courant du fait que ce programme ne s'occupe que de recueillir des données relatives aux pluies. Il ne porte pas sur la présence d'acide sous forme de particules. Les méthodes d'échantillonnage qu'il utilise permettent d'éliminer les particules en suspension dans l'atmosphère. Par conséquent, les échantillons ne nous renseignent que sur la teneur en acide de la pluie même si nous n'ignorons pas que la concentration de particules en suspension peut elle aussi avoir son importance.

Deuxièmement, le programme ne recueille des statistiques qu'à la fin de chaque mois. Les échantillons sont mis en bouteille et envoyés à Burlington, en Ontario. Ceux qui connaissent quelque chose à la chimie des eaux pourront vous dire que ce n'est certainement pas une situation idéale. Quant aux données que je vous ai présentées, elles sont recueillies à toutes les deux semaines dans la région de la forêt de recherche de l'université de la Colombie-Britannique et analysées sur place. Elles ne sont même pas apportées à l'université avant qu'on mesure le pH. Par conséquent, j'ai certaines réserves sur la qualité des statistiques obtenues au moyen du programme

[*Texte*]

and those average figures for the three-year period during which the CANSAP has been operating, you will find that the average value for Vancouver is the lowest value west of Lake Superior. Again, I think that may come as a bit of a surprise to some. It certainly did to me.

Mr. Fraser: Are you saying that the CANSAP data may not be as reliable as they ought to be? But are you looking at . . . ? The information you have given us is not based just on CANSAP data.

Mr. Bernard: No. I make reference in a few places to the CANSAP data, but those figures which I have plotted for you are the unpublished data from the research forest.

Mr. Fraser: And that was over a period from 1971 to 1980?

Mr. Bernard: That is correct.

Mr. Fraser: Those data show a mean pH value of 4.66.

• 2055

Mr. Bernard: That is correct and I have confidence in those data, certainly more so than I do in the CANSAP data, even though the CANSAP data do support the hypothesis that the rain is quite acidic in that area.

Mr. Fraser: So, really, what you are telling us is that given the fact that there may be a margin of error in the method that is used in collecting the CANSAP data, nonetheless, you have other data which are certainly thought-provoking, if not alarming.

Mr. Bernard: I would not want to attach those value-laden terms to it but what I would certainly say is that, clearly, the rain is, by all definitions you have heard today, acid rain and, although the CANSAP program may have problems with it, certainly I think they are consistent in the way they collect their data. In that sense, the trends that they would observe for you would, perhaps, be valid. Whether the absolute values are correct, I do not know.

Mr. Fraser: Without minimizing in any way the information that you have provided to us, is there any data available, to your knowledge, whereby this precipitation can be measured against precipitation throughout the susceptible area on the west coast right up to the Alaska, Panhandle? Are there any other figures that you know of?

Mr. Bernard: You mean other . . .

Mr. Fraser: This is measured in the Vancouver area.

Mr. Bernard: Yes.

Mr. Fraser: Now, let us go up the coast. If you go to Prince Rupert or points in between, are there any data that we have which would allow us to measure what the acidic preceipitation is in those areas?

[*Traduction*]

CANSAP. Il est toutefois certain qu'elles indiquent que les pluies de cette région sont acides. Si vous regardez la carte que nous ont fournie les représentants d'Esso ce matin, vous remarquerez que les taux moyens observés à Vancouver pendant les trois ans de fonctionnement du programme CANSAP sont les plus faibles à l'ouest du lac Supérieur. Cela en étonnera peut-être quelques-uns. En fait, c'est l'effet que cela a eu sur moi.

M. Fraser: Affirmez-vous ainsi que les renseignements fournis par le programme CANSAP ne sont pas aussi fiables qu'ils devraient l'être? Les données que vous nous avez soumises ne sont toutefois pas uniquement fondées sur celles du CANSAP.

M. Bernard: Non. Je mentionne les statistiques CANSAP à quelques reprises mais la plupart des chiffres que je vous ai soumis n'ont pas été publiés et proviennent de la forêt de recherches.

M. Fraser: Et elles ont été recueillies de 1971 à 1980?

M. Bernard: C'est exact.

M. Fraser: Ces données indiquent un pH moyen de 4.66.

M. Bernard: C'est exact et j'ai confiance en ces chiffres, en tout cas davantage que dans ceux du CANSAP, même si, conformément à l'hypothèse avancée, ils prouvent que dans cette région, les précipitations sont très acides.

M. Fraser: Autrement dit, étant donné la marge d'erreur inhérente à la méthode utilisée par CANSAP, vous avez d'autres chiffres qui donnent à réfléchir, pour ne pas dire qu'ils sont alarmants.

M. Bernard: Loin de moi l'idée de vouloir porter des jugements de valeur comme ceci, mais je dois déclarer sans ambiguïté que, si l'on se réfère à toutes les définitions que vous avez entendues aujourd'hui, les précipitations sont acides et même si le programme CANSAP donne lieu à des problèmes, il n'en reste pas moins que les données sont rassemblées selon une méthode cohérente. En ce sens, l'évolution observée pour vous est sans doute valide. Reste à savoir si les valeurs absolues sont correctes.

M. Fraser: Sans vouloir minimiser les renseignements que vous nous avez fornis, existe-t-il, selon vous, des données permettant de comparer ces précipitations à celles qui se déversent sur la zone vulnérable qui s'étend sur le littoral ouest jusqu'à l'Alaska? A votre connaissance, existe-t-il d'autres chiffres?

M. Bernard: Vous voulez dire d'autres . . .

M. Fraser: Ceux-ci sont mesurés dans la région de Vancouver.

M. Bernard: Oui.

M. Fraser: Mais remontons la côte. Avons-nous des données qui nous permettraient de mesurer les précipitations acides à Prince Rupert ou dans des localités située sur ce trajet?

[*Text*]

Mr. Bernard: There are some CANSAP stations along there. There has been talk of the possibility that a station might be located in the lower Queen Charlotte area, below the Queen Charlotte Islands.

Mr. Fraser: But not yet?

Mr. Bernard: I do not believe that it is in operation. If it is, certainly the data have not yet come out. If it is in operation, it would certainly have been in the past few months that they started it.

Mr. Fraser: You cannot tell from this data, of course, exactly where it is coming from. You can

Mr. Bernard: Initially, I thought that perhaps it migt have a higher fraction of nitrogen-based acids than sulphur-based acids and, in fact, ration of sulphur to nitrogen acids is really not that far off the ratio that we see in eastern precipitation, which comes a bit of a surprise. The reason that I would have expected a higher nitrogen fraction would certainly be because of the large amount of automobile emission. The ratios that we have calculated from the data which I have shown you for pH, are in addition to the sampling for pH at the time. They have done a complete chemical analysis of each of the samples so that we have the data on nitrogen and sulphur and all the other ions in the rainfall. When you work those out, it turns out that the ratios for nitrogen and sulphur acids are not that far off the ratios that we observe in the east. The question that I would then ask is: What is the source of the sulphur in that acid rain?

Mr. Fraser: The strip along the west coast of British Columbia, which, I think, you indicated extends inland for 150 or more kilometres, is very susceptible to acid rain.

Mr. Bernard: There have been published figures in literature on this subject, where people have tried to make rough maps of North America to identify sensitive areas. I am sure you have seen those maps. I have looked at their maps and then gone back to the geological maps for British Columbia. I have tried to identify formations which we would assume to be somewhat susceptible, to have few buffering ions available.

There is a fellow at the University of Maine who has begun a program to develop methods specifically to test—using published soils information and geological information—hypotheses about how sensitive certain areas might be or, rather, perhaps to predict. I do not have his papers yet. I have written for them but I have not seen his work.

• 2100

Mr. Fraser: Does that susceptible strip along the west coast of British Columbia extend southerly into Washington and Oregon?

Mr. Bernard: The map that I looked at was specific to British Columbia. I sincerely doubt that it stops at the border of the pan handle or at the U.S. border. I would suspect that it does move in some direction.

[*Translation*]

M. Bernard: Il existe des observatoires de CANSAP le long de la côte. On a entendu parler de l'implantation éventuelle d'un observatoire sous les îles de la Reine Charlotte.

M. Fraser: Mais ce n'est pas encore fait?

M. Bernard: Je ne crois pas qu'il fonctionne. En tout cas, aucun chiffre n'en est encore sorti. S'il fonctionne, ce n'est que depuis quelques mois.

M. Fraser: Bien sûr, il vous est impossible de déterminer la provenance exacte de ces données. Vous pouvez seulement . . .

M. Bernard: A l'origine, je pensais que la proportion d'acide composé d'azote était supérieure à la proportion d'acide à base de soufre, alors qu'en réalité, la proportion d'acide à base de soufre par rapport à la proportion d'acide à base d'azote n'est pas tellement écartée de celle que l'on constate dans les précipitations de l'Est, ce qui surprend un peu. Si je m'attendais à une proportion supérieure du côté de l'azote, c'est à cause de la quantité plus grande de gaz d'échappement des automobiles. Les proportions que j'ai calculées à partir des chiffres sur l'acidité que je vous ai montrés, s'ajoutent aux échantillonnage faits à l'époque. On a analysé tous les composants chimiques de chaque échantillon de sorte que nous avons des données sur l'azote, le soufre et tous les autres ions dont les précipitations sont porteuses. Lorsqu'on analyse tout cela, on s'aperçoit que les proportions d'acide à base d'azote et de soufre ne diffèrent pas tellement des proportions qu'on observe dans l'Est. Une question se pose alors: d'où vient le soufre que contiennent ces pluies acides?

M. Fraser: La bande de territoire qui s'étend le long de la côte ouest de la Colombie-Britannique, sur une largeur de 150 kilomètres ou davantage, selon ce que vous avez indiqué, reçoit beaucoup de pluies acides.

M. Bernard: Les documents publiés à ce sujet contiennent des chiffres à partir desquels on a dressé des cartes permettant d'identifier grosso modo les régions vulnérables d'Amérique du Nord. Je suis sûr que vous avez vu ces cartes. Je les ai regardées, puis j'ai consulté les cartes géologiques de la Colombie-Britannique; je me suis efforcé d'identifier les formations dont on peut penser qu'elles sont vulnérables parce qu'elles n'ont que peu d'ions neutraliateurs.

Un chercheur de l'Université du Maine s'est mis à concevoir des méthodes dont le but est précisément de vérifier les hypothèses sur la vulnérabilité de certaines régions ou, plus exactement, de prévoir cette vulnérabilité à partir des données sur les sols et des renseignements géologiques publiés. Je n'ai pas encore ses communicatins. J'en ai fait la demande par écrit, mais je n'ai pas encore vu son travail.

M. Fraser: La zone vulnérable le long de la côte ouest de la Colombie-Britannique s'étend-elle jusqu'à l'État de Washington ou à l'Orégon?

M. Bernard: La carte que j'ai consultée ne montrait que la Colombie-Britannique. Mais je ne crois pas que la zone s'arrête au 49e parallèle ou à la frontière de l'Alaska. J'imagine qu'elle s'étend davantage.

[*Texte*]

Mr. Fraser: When you move westerly away from the susceptible area and along the coast of British Columbia, where is the next susceptible area in the province?

Mr. Bernard: There appears to be a susceptible area not immediately in the Okanagan but perhaps to the east.

Mr. Fraser: I am sorry. I meant moving east, not moving west.

Mr. Bernard: Right, yes. I think east of the Okanagan area there is another somewhat susceptible region. I cannot pin that down for you though. Looking at the geological map, you can see that there is a small zone of similar geological type in the very south-central portion of B.C.

Mr. Fraser: Would this mean then that if, in fact, there is an acid precipitation problem in the lower mainland, with the prevailing winds most of it would be pushed into the mountains east of Vancouver and before it would get into the Okanagan Valley?

Mr. Bernard: That I do not know. Certainly one has to wonder about it. If we make assumptions about there being perhaps a relatively constant source of acid forming substances, in the periods when we have low rainfall perhaps there is a greater penetration inland of that acid material than there is during the rainy season when, perhaps, it may be washed out more rapidly and closer to the source.

Mr. Fraser: In the department in which you are presently occupied as a student, in addition to the work that you have cited here and your own observations, is there any particular attention being paid to this phenomenon?

Mr. Bernard: Whithin my specific department, there is one other graduate student who has undertaken to do some research. He uses what he calls a "limno corral". Essentially it is a very large plastic bag in which you can simulate in a lake an aquatic éco-system. And he has done some tests on the effects of acid additions which try to mimic the spring pulse of acid that you see certainly in the east, and the effects that this may have on the organisms which fish eat. And at the same time, he has tried also to test some hypotheses concerning what might happen if you added fertilizer to the bags at the same time that the acid is coming in. The idea there is that these organisms perhaps may not be killed directly by the acid but perhaps by the loss of their food organisms and, by adding the fertilizer, you might increase the amount of food available to these small plant organisms which in turn feed the fish.

Mr. Fraser: With respect to the information that you have collected and brought to us, have you made any particular overtures to either the environment department in the Province of British Columbia or to Environment Canada?

Mr. Bernard: I have spoken to the people in atmospheric Environment Canada. They were unaware of these particular data but they are well aware of the program certainly in the lower mainland. Their problem seems to be that they have very great difficulty in convincing their colleagues in the east, in Ottawa, that in fact, they need more sampling stations, although, when I discuss it with them, they certainly have no problems at all. In fact, apparently, they have made attempts

[*Traduction*]

M. Fraser: Y a-t-il d'autres zones sensibles en Colombie-Britannique, à l'ouest de celles qui longent la côte?

M. Bernard: Il semble y en avoir une non pas dans la vallée de l'Okanagan, mais plus à l'est.

M. Fraser: Je suis désolé. J'aurais dû dire à l'est de la zone sensible et non à l'ouest.

M. Bernard: Bien sûr. A l'est de la région de l'Okanagan. il y a une zone plutôt vulnérable. Mais je ne peux pas vraiment vous dire où elle se trouve. Vous pouvez voir, sur la carte, qu'il y a une petite zone semblable sur le plan géologique dans le centre-sud de la Colombie-Britannique.

M. Fraser: Cela signifie que, s'il y avait des pluies acides sur les côtes dans le sud de la province, les vents prédominants les pousseraient d'abord dans les montagnes à l'est de Vancouver et ensuite dans la vallée de l'Okanagan.

M. Bernard: Je ne le sais pas. Il faut se poser la question. Si l'on suppose que les émissions qui causent les pluies acides sont produites à un rythme constant, il se peut qu'elles pénètrent lorsqu'il n'y a pas beaucoup de précipitation. Pendant les périodes où il pleut beaucoup, elles peuvent être dissoutes plus rapidement et plus près de la source.

M. Fraser: A part de ce que vous faites vous-même, le département où vous étudiez se préoccupe-t-il des pluies acides?

M. Bernard: Dans mon département, il y a un autre étudiant diplômé qui a entrepris de faire des recherches. Il emploie ce qu'il appelle un «limno-corral». Il s'agit d'un grand sac de plastique dans lequel on peut reproduire les conditions écologiques qui existent dans un lac. Il a effectué des tests en ajoutant à l'eau la même quantité d'acide qu'on trouve, au printemps, dans des lacs de l'est du pays, et il a évalué les effets que les organismes que mangent les poissons. Il a aussi essayé de voir ce qui se produirait si l'on ajoutait des engrais en même temps que les acides. Il se peut que ces organismes ne soient pas détruits par les acides, mais qu'ils meurent parce qu'ils n'ont plus rien à manger. On espère, en ajoutant des engrais, s'assurer que ces petits organismes végétaux aient de quoi se nourrir car c'est eux, qui à leur tour, nourrissent les poissons.

M. Fraser: Avez-vous essayé de transmettre ces observations au ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique ou à Environnement Canada?

M. Bernard: J'ai parlé aux fonctionnaires du service de l'environnement atmosphérique du gouvernement fédéral. Ils n'avaient pas les informations dont je vous ai parlé, mais ils savent, du moins ceux qui travaillent dans le sud de la province, que le programme existe. Ils semblent avoir du mal à convaincre leurs collègues dans l'est, à Ottawa, qu'ils leur faut plus de stations d'échantillonnage. Quand je leur en parle, ils sont parfaitement d'accord. Mais ils ont eu beaucoup de mal à obtenir des appareils d'échantillonage.

[*Text*]

to get additional sampling devices and had a great deal of difficulty.

Mr. Fraser: In other words, they are expressing the same concern that Mr. Lechner from the Province of Saskatchewan expressed. Before the dinner hour he said that the concentration of research and attention is in eastern Canada or central and eastern Canada rather than in the west.

Mr. Bernard: Yes, that is correct.

Mr. Fraser: But, you are satisfied that federal officials are concerned about it and are aware of it and are trying to get more funds to do more definitive work?

• 2105

Mr. Bernard: Yes, I should point out that the people I have spoken to are people of the research branch of that portion of the government, so they might perhaps naturally be expected to be the most sensitive to these topics.

Mr. Fraser: Have you had any contact with the provincial Department of the Environment in this regard?

Mr. Bernard: Not yet. I am aware of the fact that there is an ongoing study in the Fraser Estuary and they are concerned apparently with some chemical cycling problems. As a portion of that research, I think starting this past fall, they began collecting rainfall samples for chemical analysis.

Mr. McMillan: I am interested in your personal involvement in acid rain research. What is the name of the program? Are you at UBC?

Mr. Bernard: Yes, that is correct.

Mr. McMillan: You are a graduate student?

Mr. Bernard: Yes.

Mr. McMillan: What is the program?

Mr. Bernard: I am in the Institute of Animal Resource Ecology. It is not a separate department. Technically I am in the Department of Zoology.

Mr. McMillan: You are a zoologist or a zoology student doing graduate work.

Mr. Bernard: Yes, that is correct.

Mr. McMillan: Is that at the Ph.D. level?

Mr. Bernard: I anticipate it will be, yes.

Mr. McMillan: You are at the masters level now, right?

Mr. Bernard: I do not hold a masters degree.

Mr. McMillan: Are you working on a masters degree?

Mr. Bernard: No.

Mr. McMillan: Is this research that you are doing or your academic interest in this subject creditible toward your program?

Mr. Bernard: That is an excellent question. Although it has a number of applied dimensions, there are certainly problems with trying to convince people in the academic community that undertaking research along these lines, unless it has a very strong academic orientation, is in fact a valid endeavour. What one therefore needs to do is to make an attempt to do a

[*Translation*]

M. Fraser: Autrement dit, ils font face au même problème que M. Lechner de la province de la Saskatchewan. Avant d'ajourner pour le dîner, il a dit que les recherches et les efforts sont concentrés dans l'est ou dans le centre du Canada, plutôt que dans l'ouest.

M. Bernard: C'est exact.

M. Fraser: Mais pensez-vous que les fonctionnaires fédéraux s'intéressent au problème et tentent d'obtenir plus de fonds pour des recherches plus poussées?

M. Bernard: Je dois dire que les fonctionnaires en question travaillent à la division de la recherche; il est donc normal qu'ils s'intéressent à ce genre de question.

M. Fraser: Avez-vous communiqué avec le ministère provincial de l'Environnement?

M. Bernard: Pas encore. Je sais qu'il y a une étude en cours qui porte sur des problèmes causés par la présence des produits chimiques dans l'estuaire du Fraser. Dans le cadre de cette étude, on a commencé, cet automne, à prendre des échantillons de pluie pour en faire des analyses chimiques.

M. McMillan: J'aimerais savoir ce que vous faires au juste. Vous faites partie de quel programme? Êtes-vous rattaché à l'université de la Colombie-Britannique?

M. Bernard: Oui.

M. McMillan: Vous êtes étudiant diplômé?

M. Bernard: Oui.

M. McMillan: Vous êtes inscrit à quel programme?

M. Bernard: Je fais partie de l'Institut de l'écologie des ressources animales. Il ne s'agit pas d'un département. A vrai dire, je suis rattaché au département de la zoologie.

M. McMillan: Vous êtes zoologiste ou étudiant du deuxième cycle en zoologie?

M. Bernard: Oui.

M. McMillan: Vous espérez obtenir un doctorat?

M. Bernard: Éventuellement, oui.

M. McMillan: Vous avez donc une maîtrise.

M. Bernard: Je n'ai pas de maîtrise.

M. McMillan: Vous travaillez là-dessus?

M. Bernard: Non.

M. McMillan: Pouvez-vous obtenir des crédits universitaires pour les recherches que vous faites?

M. Bernard: C'est une excellente question. Même si ces recherches sont très utiles, il est difficile de convaincre les universitaires qu'elles soient vraiment valables, à moins qu'elles ne soient très académiques. Il faut donc essayer d'entreprendre une étude scientifique qui ajoute à ce que l'on sait déjà.

[*Texte*]

scientific study which in turn can then be translated into something of value as a contribution on the topic.

Mr. McMillan: That is absolutely what I am getting at. I am trying to get some assessment from you, in your case as a student, of opportunities that are available to young people to pursue their interests in this area. Are they actively encouraged at UBC or elsewhere, in your experience, to be concerned about acid rain as a field of study, or are they dissuaded from doing so on the grounds that it is a rather esoteric domain?

Mr. Bernard: I suppose the best way in which I could answer is to say that it is not perceived to be a field of study such as zoology or botany might be, but rather to be an applied component of one of those disciplines.

I would suggest that the particular department that I am in, or rather the institute that I am in, is a great deal more liberal with respect to this type of an approach than many formal departments would be. I think we have seen certainly more theses coming out which have real world dimensions to them, but I would not say that it is a major thrust at this time.

Mr. McMillan: Do you personally aspire to a career in the environmental field?

Mr. Bernard: I have just completed three years, of employment for a large research facility for the U.S. Department of Energy and have somewhat of a feeling for that type of work. I do enjoy it to a certain extent but I would have to leave a number of other options open.

Mr. McMillan: Well good luck to you and thank you for appearing.

Mr. Chairman: I also wish to echo Mr. McMillan's remarks, Mr. Bernard. There are senior officials here in the audience from Environment Canada and I am sure this will be of interest to them as part of their research material. You came from Vancouver? You came over the mountain?

Mr. Bernard: Yes, I did.

• 2110

The Chairman: Thank you very much. It is very much appreciated.

Mr. Bernard: Thank you.

The Chairman: The next delegation is the South Central Tribal Council, Mr. Gérald Étienne, James Coke and Dan Barz.

Mr. Gérald Étienne (Chairman, South Central Tribal Council): I am a little nervous. This is my first opportunity to appear before . . .

The Chairman: Are you Mr. Étienne?

Mr. Étienne: Yes, I am.

The Chairman: Is this Mr. Coke with you?

Mr. Étienne: No, Dan Barz. Mr. Coke is not here.

The Chairman: He is not. Thank you very much.

Mr. Étienne: Mr. Chairman, may I request of the chair that I be given the opportunity to go through my brief, then after my presentation, I would ask that the chair consider briging on

[*Traduction*]

M. McMillan: C'est justement ce que j'essaye de dire. Je veux savoir ce que vous pensez, en tant qu'étudiant, des possibilités qui sont ouvertes aux jeunes qui s'intéressent à la question. Est-ce qu'on encourage les étudiants, à l'université de la Colombie-Britannique ou ailleurs, à se spécialiser dans l'étude des pluies acides ou est-ce qu'on les décourage sous prétexte qu'il s'agit d'un domaine trop ésotérique?

M. Bernard: Ce n'est pas un domaine consacré comme la zoologie ou la botanique, mais un domaine qui se rattache à l'une ou à l'autre de ces disciplines-là.

Je dirais que le département, ou plutôt l'institut auquel je suis rattaché, est beaucoup plus ouvert à cet égard que d'autres départements peuvent l'être. Il y a certainement beaucoup plus de thèses qui traitent, en quelque sorte, de choses réelles, mais je ne crois pas que les pluies acides soient l'une de nos préoccupations principales en ce moment.

M. McMillan: Espérez-vous faire carrière dans le domaine de l'environnement?

M. Bernard: Je viens de passer trois ans à travailler dans un laboratoire de recherche rattaché au Département américain de l'énergie et j'aime ce genre de travail. Je l'aime bien, mais pas à l'exclusion de tout le reste.

M. McMillan: Je vous souhaite bonne chance et je vous remercie d'avoir comparu.

Le président: Je vous remercie, monsieur Bernard. Je suis certain que les fonctionnaires du ministère fédéral de l'Environnement, qui sont présents aujourd'hui, s'intéresseront à ce que vous faites. Vous êtes venu de Vancouver? Vous avez traversé les montagnes?

M. Bernard: Oui.

Le président: Merci beaucoup. Nous vous en sommes reconnaissants.

M. Bernard: Merci.

Le président: Les prochains témoins sont MM. Gérald Étienne, James Coke et Dan Barz, qui représentent le Conseil de tribu du sud-centre.

M. Gérald Étienne (président, Conseil de tribu du sud-centre): Je suis un peu nerveux. C'est la première fois que je comparais . . .

Le président: Vous êtes monsieur Étienne?

M. Étienne: Oui.

Le président: Et vous êtes accompagné de M. Coke?

M. Étienne: Non, de Dan Barz. M. Coke n'est pas venu.

Le président: Il n'est pas là. Merci beaucoup.

M. Étienne: Avec votre permission, monsieur le président, je vais commencer par lire mon mémoire. Ensuite, si vous voulez bien, je vais donner la parole au groupe suivant. La plupart des

[*Text*]

the following group without hesitation. Much of the material and data that they have on hand for relates directly to my presentation.

The Chairman: These are different projects that you are concerned about? Is that correct?

Mr. Étienne: Basically.

The Chairman: Do you want both dealt with at the same time? Is that what you are suggesting?

Mr. Étienne: I would like to go through my brief and then basically I would like to step down to permit them to come onstream as soon as possible for questioning, because they have data and material that would complement my presentation.

The Chairman: Okay. So you want us to hear both presentations and save our questioning until everybody is finished. Is that correct?

Mr. Étienne: Yes.

The Chairman: Okay, that will be fine.

Mr. Étienne: Thank you.

The South Central Tribal Council welcomes this opportunity to present to the Parliamentary subcommittee on acid rain its concerns about the threat of acid rain in the southern interior of B.C.

• 2115

The South Central Tribal Council consists of 18 Indian bands in the Fraser Canyon, Nicola Thompson and Shuswap areas of the southern interior. This region is renowned for its ecological richness and diversity. The lakes and rivers provide spawning and rearing habitat for much of the Fraser River salmon run and for the local sport fishery. At the lower elevations, extensive grasslands and alluvial soils support a large ranching and farming industry. At the higher elevations, forests are the basis for the largest industry in the region. Throughout this region, tourism is growing rapidly due to the warm summers, the scenery and the relatively uncrowded, unspoiled natural environment that characterizes this region.

Historically, the native Indians settled the southern interior many thousands of years ago and proceeded to establish a culture and an economy based on the rich salmon fishery and the game animals and vegetation in the surrounding hills. The native Indians in the southern interior still depend on these resources for survival, but in recent years we have made efforts to expand our ecomomic base by developing ranches and farms, participating in the forest industry and starting small businesses.

However, the future does not appear promising to native Indians. At Hat Creek, 50 miles west of Kamloops, B.C. Hydro wants to develop a 2,000 megawatt coal-powered thermal plant, and the Province of B.C. is seriously considering building a 50,000-barrel-a-day coal liquefaction plant. The coal at Hat Creek contains high concentrations of sulphur and

[*Translation*]

informations qu'ils vont présenter se rapportent directement à mon mémoire.

Le président: Mais il s'agit de projets différents, n'est-ce pas?

M. Étienne: Au fond, oui.

Le président: Vous voulez donc qu'on vous entende en même temps. Est-ce bien ce que vous proposez?

M. Étienne: Je veux d'abord lire mon mémoire. Ensuite, je vais donner la parole à l'autre groupe, car les données et les informations qu'ils vont présenter complètent mon mémoire.

Le président: Vous voulez donc qu'on entende les deux groupes et qu'on garde nos questions pour la fin. Est-ce exact?

M. Étienne: Oui.

Le président: Très bien.

M. Étienne: Merci.

Le Conseil des tribu du sud-centre est heureux d'avoir l'occasion de comparaître devant ce comité du Parlement sur les pluies acides et de se prononcer sur les dangers des pluies acides pour le sud de la Colombie-Britannique.

Le South Central Tribal Council comprend 18 bandes indiennes dans les régions de Fraser Canyon, Nicola, Thompson et Shuswap, dans le sud de l'intérieur de la Colombie-Britannique. Cette région est bien connue pour sa richesse écologique et sa diversité. Les lacs et les rivières sont un habitat naturel et un endroit de frai pour le saumon. Ils sont également excellents pour la pêche sportive locale. Dans les terres basses, les grands herbages et un sol riche en alluvions sont excellents pour l'élevage et pour l'agriculture. Sur les plateaux, les forêts forment la base de l'industrie de la région. Partout, le tourisme prend de l'ampleur à cause des étés chauds, du paysage, de l'environnement très peu touché par l'homme et de la très faible densité démographique.

Il y a plusieurs milliers d'années, les Indiens se sont installés dans les terres intérieures au sud de la Colombie-Britannique et ont commencé à y établir une culture et une économie basées sur la pêche au saumon, dans la vallée, et la chasse et la cueillette, dans les collines avoisinantes. Les Indiens de l'endroit dépendent actuellement encore de ces ressources pour leur subsistance, mais, au cours des dernières années, ils ont essayé d'élargir leur base économique en construisant des ranchs et des fermes, en participant aux activités de l'industrie forestière et en œuvrant de petits commerces.

L'avenir ne semble cependant pas prometteur pour les Indiens autochtones. A Hat Creek, à 50 milles à l'ouest de Kamloops, la société hydro-électrique de Colombie-Britannique, B.C. Hydro, veut construire une centrale thermique au charbon de 2,000 mégawatts et la province étudie sérieusement la construction d'une usine de liquéfaction du charbon ayant

[*Texte*]

nitrogen, as well as potentially toxic trace elements such as strontium, uranium, arsenic, mercury and selenium.

Subsequently, if these projects are built and if adequate pollution control measures are not taken, according to B.C. Hydro's own figures, under best operating conditions 400 tons of sulphur dioxide a day will be emitted into the atmosphere. In comparison, these emissions will be 7.5 times greater than all the sulphur dioxide emissions in the Greater Vancouver area.

But in addition to Hat Creek there are reports of two copper smelters, an aluminum smelter, a molybdenum roaster, various petrochemical plants and a ferro-alloy plant being built in the southern interior. Most of these industries would likely emit significant amounts of sulphur dioxide and other acid-rain-causing compounds. Added to a number of presently existing industries in the region that emit sulphur dioxide such as a copper smelter, an oil refinery and a pulp mill, the sum total of acid-rain-causing compounds from these developments poses a serious threat to the environment, economy and lifestyles not only of the native Indian people but of all people in the southern interior.

The South Central Tribal Council is therefore very concerned about the threat of acid rain. In economic terms alone, acid rain could eventually destroy thousands of jobs in the fishing, forest, agricultural and tourism industries.

The following facts give some indication of the impact that acid rain in the southern interior could have on these industries:

Fisheries: Each salmon returning to spawn in southern interior streams produces a spinoff commercial value of approximately $65. In 1973 the South Thompson River, which is only one of several salmon streams in the southern interior, supported a run of 2,349,450 fish, which in 1981 dollars was worth approximately $152 million. This figure does not include the value of the Indian food fishery and the sport fishery, and therefore it should be considered an underestimate of the South Thompson fishery.

• 2120

Forests: In 1979, 5,160 workers, or 12 per cent of the workforce, in the Thompson region, were directly employed in the forest industry.

Agriculture: In 1979, 1,250 people, or 3 per cent of the workforce, in the Thompson region, were directly employed in agriculture. In 1979, cattle sales through the Kamloops stockyards amounted to $65 million.

Tourism: In 1978, tourism generated $186 million in the Thompson-Shuswap region.

[*Traduction*]

une production de 50,000 barils par jour. Le charbon de Hat Creek est à forte concentration de soufre et d'azote et pourrait contenir également des produits toxiques comme le strontium, l'uranium, l'arsenic, le mercure et le sélénium en doses infinitésimales.

Ainsi, si ces usines sont construites et si des mesures adéquates de lutte contre la pollution ne sont pas prises, la quantité d'anhydride sulfureux qui sera rejetée dans l'atmosphère quotidiennement s'élèvera, dans les conditions optimales d'exploitation, et selon les chiffres mêmes de B.C. Hydro, à 400 tonnes, et sera 7.5 fois supérieur à celle de toute la région de Vancouver.

De plus, il est question de construire dans cette même région du sud de l'intérieur de la Colombie-Britannique deux fonderies de cuivre, une fonderie d'aluminium, une fonderie de molybdène, différentes usines pétrochimiques et une usine de ferro-alliages. De telles usines provoqueraient des émanations importantes d'anhydride sulfureux ainsi que d'autres composés chimiques responsables de pluies acides. Si l'on compte des autres usines déjà existantes dans la région qui rejettent de l'anhydride sulfureux dans l'atmpsphère, comme c'est le cas d'une fonderie de cuivre, d'une raffinerie de pétrole et d'une usine de pâtes et papiers, on se rend compte de la menace sérieuse que cela représente pour l'environnement, l'économie et le mode de vie non seulement des Indiens autochtones mais de tous les habitants de la région intérieure du sud de la Colombie-Britannique.

Le South Central Tribal Council se préoccupe par conséquent de la menace des pluies acides. En termes économiques seulement, les pluies acides pourraient signifier la perte de nombreux emplois dans le domaine des pêches, de l'industrie forestière, de l'agriculture et du tourisme.

Les faits suivants donneront une bonne indication de l'incidence des pluies acides sur la région intérieure du sud de la Colombie-Britannique:

Dans le domaine des pêches: chaque saumon remontant les fleuves de l'intérieur du sud de la Colombie-Britannique pour le frai provoque des retombées commerciales d'environ $65. En 1973, la rivière Thompson sud, un des nombreux cours d'eau où fraie le saumon dans notre région, était témoin de la remonte de 2,349,450 saumons, ce qui représente une valeur d'environ 152 millions de dollars aujourd'hui. Ce chiffre, qui ne tient pas compte de la pêche de subsistance des Indiens ni de la pêche sportive, est par conséquent sous-évalué.

Activités forestières: en 1979, 5,160 travailleurs, soit 12 p. 100 de la population active de la région de Thompson, étaient employés directement dans l'industrie forestière.

Agriculture: en 1979, 1,250 personnes, soit 3 p. 100 de la population active de la région de Thompson, étaient employées directement dans le secteur agricole. En 1979, les ventes de bétail aux parcs à bestiaux de Kamloops s'élevaient à $65 millions.

Tourisme: en 1978, le tourisme a rapporté $186 millions à la région de Thompson-Shuswap.

[*Text*]

From the preceding figures, one can begin to appreciate the economic value alone of maintaining the productivity of the water courses, the forests, the agricultural lands, and the scenic attractions of the southern interior.

From these figures one can also appreciate the trade-offs that will have been made if acid rain from industry damages these resources. In simple terms, much of the acid rain will be caused by processing nonrenewable mineral resources. On a time scale, these mineral resources will be exhausted in a relatively short time. Hat Creek coal, for example, has an estimated life time of 30 years if the thermal electric and coal liquefaction plants are built. But during this time, acid rain and other pollutants could seriously damage the renewable resources and the economy that is supported by these resources. And ultimately, the southern interior could become nothing but a mined-out area largely devoid of the abundant forests, rangelands and fisheries tha now characterize this region.

This vision may seem alarmist, but many places in the United States, such as Virginia and Pennsylvania, have suffered the fate that has just been described. Subsequently, we would be trading off a rich renewable resource base for short term economic gain from the development of nonrenewable mineral resources.

Of course, one can argue that with proper environmental controls industrial and energy developments will not significantly damage the renewable resource base. However, environmental standards are generally inadequate, are usually established according to political rather than biological criteria, and are not adequately enforced.

Just last week, the B.C. government relaxed its coal development regulations for the Denison Mines coal developments in the Peace River region of the province, and Denison had not even finished its environmental impact statement yet. And in Kamloops, the B.C. government has cut funding for an already inadequate environmental monitoring program for the pulp mill, oil refinery, and copper smelter.

These two events, and hundreds like them throughout Canada, suggest that governments are not really serious about environmental protection. The South Central Tribal Council therefore has sufficient reason to believe that the developments being proposed for the southern interior will seriously damage our natural resource base.

If this environmental damage occurs, native Indians will not likely move on to greener pastures. Unlike other people in this country, native Indians are not transient and do not like going from job to job, following the boom wherever it occurs. The southern interior has been our home for thousands of years, and if our natural resource base is destroyed, we will have nowhere to go but into the nearest towns and cities, thereby

[*Translation*]

De tels chiffres permettent de se faire une bonne idée de la valeur économique des cours d'eau, des forêts, des terres agricoles ainsi que du tourisme dans notre région.

Avec ces chiffres, on peut également avoir une idée de la répercussion économique que pourraient avoir des pluies acides sur ces ressources. De façon générale, ces pluies seront causées par la transformation de ressources minérales non-renouvelables. De telles ressources seront épuisées à relativement courte échéance. Ainsi, la durée dexploitation du charbon de Hat Creek a été évaluée à 30 années si la centrale thermo-électrique et l'usine de liquéfaction du charbon sont construites. Au cours de cette période, les pluies acides et d'autres polluants pourraient sérieusement endommager les ressources renouvelables et l'économie qu'elles sous-tendent. A longue échéance, l'intérieur du sud de la Colombie-Britannique ne serait plus qu'une région désolée, aux ressources minières épuisées, où les forêts abondantes et les riches pâturages auraient été détruits et où les rivières poissonneuses n'existeraient plus.

Une telle vision des choses peut sembler alarmiste mais de nombreux endroits des États-Unis, comme la Virginie et la Pennsylvanie, ont connu le sort que je viens de décrire. En fin de compte, nous échangerions de riches ressources renouvelables pour des gains économiques à court terme, c'est-à-dire la mise en valeur de ressources minières non-renouvelables.

On pourrait évidemment soutenir qu'avec des contrôles convenables en matière de pollution, le développement industriel et la mise en valeur de l'énergie n'endommageraient pas gravement les ressources renouvelables. Cependant, on sait que les normes à ce sujet ne sont généralement pas suffisantes, qu'elles sont établies en tenant compte de critères politiques plutôt que biologiques et qu'elles ne sont pas suffisamment appliquées.

La semaine dernière, le gouvernement de la Colombie-Britannique a assoupli les règlements en ce qui concerne l'exploitation du charbon dans le cas de la Denison Mines, dans la région de Peace River, alors que cette entreprise n'a même pas encore terminé son étude d'impact sur l'environnement. A Kamloops, le gouvernement de la Colombie-Britannique a supprimé les fonds destinés a un programme de surveillance de l'environnement déjà inadéquat, qui portait sur l'usine de pâtes et papiers, la raffinerie de pétrole et la fonderie de cuivre.

Ces deux incidents, ainsi que des centaines d'autres du même genre dans le reste du Canada, montrent que les gouvernements ne prennent pas au sérieux la protection de l'environnement. Le South Central Tribal Council a par conséquent suffisamment de raisons de croire que les nouveaux projets proposés pour la région intérieure du sud de la Colombie-Britannique auront un effet très néfaste sur les ressources naturelles.

Si les dégâts écologiques se réalisent, les Indiens autochtones seront dans une mauvaise posture. Contrairement au reste de la population canadienne, les Indiens ne sont pas des migrants, ils n'aiment pas changer de travail et d'endroit simplement pour avoir un peu de prospérité. L'intérieur du sud de la Colombie-Britannique est notre pays depuis des millénaires et si nos ressources naturelles sont détruites la seule chose qu'il

[*Texte*]

losing forever the land that is the root of our culture and ultimately losing our culture itself.

The South Central Tribal Council therefore requests that the federal government fulfil its obligations to the Indian people by acting under federal legislation to assess the implications of the industrial and energy developments that are being proposed for the southern interior of B.C.

The Canada Water Act and the Fisheries Act give the federal government authority to participate in river basin planning and to control pollution in water bodies that are of national and international significance. Surely the Thompson River salmon run is important enough to warrant the federal government to proceed under these acts and declare a moratorium on all major industrial and energy developments in the southern interior until it can be ascertained that these developments will not seriously damage the natural resource base of this region.

In closing, native Indians have lived with the earth for thousands of years, thus providing a rich storehouse of natural resources for the white culture to exploit. Now we would like that same white culture to show some respect for the earth by not proceeding with any development which ultimately destroys the environment, either through acid rain or through any other toxic pollutant which might originate from such developments.

• 2125

The Chairman: Thank you, Mr. Étienne.

Mrs. Basil.

Mrs. Lillian Basil (Co-ordinator of Energy and Resources Portfolio, Union of B.C. Indian Chiefs): Good evening, Mr. Chairman and committee members. Before I go on, I would like to point out that Gerry Etienne himself is the Chairman of the Hat Creek Communications Committee.

My name if Lillian Basil. I am the Co-ordinator of the Energy and Resources Portfolio of the Union of B.C. Indian Chiefs. With me is Dr. Michael Church, Professor in the Department of Geography at the University of British Columbia, who will be making a presentation on the long-range transport of pollution. Also with me is Stephen Basil, who has been co-ordinating our research and other programs concerning the proposed Hat Creek project.

The Chairman: Is that your father?

Mrs. Basil: No, my husband.

The Chairman: I am just kidding. Just a little humour at 11.30 Ontario time.

An hon. Member: Very little.

[*Traduction*]

nous restera à faire sera de nous rendre dans les villes, où nous perdrons nos racines et notre culture.

Le South Central Tribal Council demande par conséquent que le gouvernement fédéral respecte les obligations qu'il a envers le peuple indien en prenant des mesures législatives appropriées et en évaluant l'impact des projets industriels et énergétiques proposés pour l'intérieur du sud de la Colombie-Britannique.

La loi sur les ressources en eaux du Canada ainsi que la loi sur les pêches donnent au gouvernement fédéral les pouvoirs voulus afin de participer à la planification et à la mise en valeur des bassins fluviaux et de contrôler la pollution dans les cours d'eau d'intérêt national et international. La remonte de saumon de la rivière Thompson est suffisamment importante pour justifier l'intervention du gouvernement fédéral en vertu de ces lois; en effet, le gouvernement fédéral pourrait déclarer un moratoire sur tous les projets industriels et énergétiques majeurs de l'intérieur du sud de la Colombie-Britannique, jusqu'à ce que l'on puisse garantir qu'ils n'endommageront pas sérieusement les ressources naturelles de cette région, ressources qui servent à la subsistance de sa population.

En terminant, les Indiens autochtones ont vécu en symbiose avec la terre pendant des millénaires, ce qui a permis la protection de riches ressources naturelles mises à la disposition des blancs. Nous aimerions maintenant que les blancs fassent preuve d'autant de respect que nous envers la terre, qu'ils ne détruisent pas l'environnement, soit par des pluies acides, soit par d'autres polluants résultant de leurs activités.

Le président: Merci monsieur Étienne.

Madame Basil.

Mme Lillian Basil (co-ordinatrice du portefeuille de l'Énergie et des Ressources, Union des chefs indiens de la Colombie-Britannique): Bonsoir, monsieur le président et les membres du comité. Avant de poursuivre, j'aimerais signaler que Gerry Etienne est le président du Comité des communications de Hat Creek.

Je m'appelle Lillian Basil. Je suis co-ordinatrice du portefeuille de l'Énergie et des Ressources de l'Union des chefs indiens de la Colombie-Britannique. M. Michael Church, professeur au département de géographie de l'université de la Colombie-Britannique m'accompagne. Il fera un exposé sur la propagation de la pollution à longue distance. M'accompagne également Stephen Basil, co-ordonnateur de notre recherche ainsi que d'autres programmes concernant les travaux prévus pour Hat Creek.

Le président: Monsieur Basil est-il votre père?

Mme Basil: Non, mon mari.

Le président: Je fais un peu d'humour à 23 h. 30, heure de l'Ontario.

Une voix: Si peu!

[*Text*]

Mrs. Basil: And Jim Brisebois, who is environmental adviser to the Union of B.C. Indian Chiefs and the author of The Hat Creek Statement of Risk, which in in the appendix.

I am not going to read our entire brief. We recognize that you all may be very tired. But I would like to suggest quite strongly that you read our entire presentation and take it very seriously.

The Chairman: The one I am showing you is included in the bound edition, is it not?

Mrs. Basil: Yes, that is correct.

The British Columbia Hydro and Power Authority is proposing to construct a 2000-megawatt coal-fired power plant at Hat Creek, British Columbia. The proposed thermal plant will burn approximately 40,000 tons per day of low-grade thermal coal with an average sulphur content of 0.5 per cent.

In 1978, at the request of the Indian bands in the local Hat Creek area, the Union of B.C. Indian Chiefs undertook to examine consultants' reports prepared for B.C. Hydro in an effort to determine what the environmental effects of the plant would be and to determine to what extent these effects might be mitigated. The results of our investigation are appended to the submission as the Hat Creek Statement of Environmental Risk. At the conclusion of our examination of the consultants' reports prepared for B.C. Hydro, it was apparent that while a considerable effort had been placed on the examination of local effects by the B.C. Hydro consultants, no study effort had gone into either regional or transnational effects of the power plant emissions.

• 2130

Because the B.C. Hydro consultants had estimated a daily emission rate of 400 tons of sulphur oxides and 150 tons of nitrous oxides, we requested Dr. Michael Church of the Department of Geography at the University of British Columbia to undertake a preliminary study to determine the ultimate dispersal of these pollutants. The results of his study are appended to this submission as the *Proposed Thermal Electric Power Plant at Hat Creek:* Air Quality Considerations and Atmospheric Circulation.

The realization that not only could the local residents be impacted by the emissions from the plant but that, in fact, people living 600 miles away could be impacted has led to our presentation today.

I would like to direct you to page 11 of the submission. It is entitled "The Role of the Federal Government".

There are two major aspects relating to the emissions from the Hat Creek project.

The first is the unknown effects on the local Indian population and, indeed, on the non-Indian community in the local region.

[*Translation*]

Mme Basil: Jim Brisebois est le conseiller en matière d'environnement de l'Union des chefs indiens de la Colombie-Britannique et l'auteur de The Hat Creek Statement of Risk qui figure en annexe.

Je ne lirai pas tout notre mémoire. Nous nous rendons compte que vous êtes sûrement tous très fatigués. Cependant, j'aimerais vous inciter à lire tout notre mémoire et à le prendre très au sérieux.

Le président: Est-ce que ceci figure dans l'édition reliée?

Mme Basil: Oui.

La British Columbia Hydro and Power Authority a l'intention de construire une centrale électrique au charbon de 2,000 mégawatts à Hat Creek, en Colombie-Britannique. Cette usine thermique utilisera en moyenne 40,000 tonnes de charbon de qualité inférieure, ayant un taux de soufre moyen de 0,5 p. cent.

En 1978, à la demande des bandes indiennes de la région de Hat Creek, l'Union des chefs indiens de la Colombie-Britannique a entrepris d'étudier des rapports de consultants préparés pour B.C. Hydro afin de déterminer les effets que pourrait avoir sur l'environnement la construction d'une telle usine et de déterminer jusqu'à quel point il serait possible d'y remédier. Les résultats de notre enquête sont annexés à nos documents sous le titre: The Hat Creek Statement of Environmental Risk. Lors de notre étude de ces rapports de conseillers préparés pour B.C. Hydro, nous nous sommes rendus compte que si l'on avait fait un effort considérable pour étudier les effets que pourrait avoir la construction de ces usines à Hat Creek, aucune étude n'avait cependant été faite sur l'incidence des émanations au niveau régional ou international.

Les experts de B.C. Hydro avaient prévu un taux d'émission quotidien de 400 tonnes d'oxyde de soufre et 150 tonnes d'oxyde nitrique. Nous avons demandé à M. Michael Church du Département de géographie de l'Université de la Colombie-Britannique de faire une étude préliminaire afin de déterminer jusqu'où pourraient se propager ces polluants. Le résultat de son étude est joint en annexe à cette présentation sous le titre *Proposed Thermal Electric Power Plant at Hat Creek:* Air Quality Considerations and Atmospheric Circulation.

Nous nous sommes rendu compte que non seulement les résidants locaux auraient à souffrir de ces émissions mais que des personnes vivant à 600 milles de distances seraient touchées également. Cette découverte a été le point de départ de notre désir de comparaître devant vous.

J'aimerais vous demander de vous reporter à la page 11 de notre mémoire où nous parlons du rôle du gouvernement fédéral.

Il faut tenir compte de deux aspects importants en ce qui concerne les émissions qui proviendront des usines de Hat Creek.

Tout d'abord, il y a les effets inconnus sur la population indienne de l'endroit et, en fait, sur tous les habitants de cette localité.

[*Texte*]

The second is the certainty that the emissions from the plant will cross over national borders and enter the United States.

We believe that the federal government has both the moral and legal responsibility to deal with these problems before the provincial government issues any approval for the project and before any hearings are held, if held, at the provincial level.

There are 21 Indian bands in the immediate area that will be affected. They have joined together to form the Hat Creek Communications Committee and we are working very closely with them as a resource group.

Mr. Jim Brisebois (Consultant, Environmental Scientist, Union of B.C. Indian Chiefs): Mr. Chairman, I would like to make two arguments regarding federal government involvement in the Hat Creek project. I think, when you have had time to rest and read all these submissions, you will see that we do not have a strong trust in the provincial government looking after the environmental concerns of the people.

Our initial argument would be that, since Indian reserves are in reality Crown lands and since these reserves in the Hat Creek area are going to be directly impacted by the power plant, the federal government has the authority and the responsibility to institute a federal environmental assessment review process.

The purpose of the EARP would be to derive a federal position which could be taken to the provincial government either through its hearing process or directly should the province decide, under the new Utilities Commission Act, not to hold hearings but to proceed directly with the power plant. The important thing here, I think, is that the province, under the new Utilities Commission Act, can avoid any hearing process if the Cabinet decides that there will be minimal social, economic or environmental impact and that the energy is required for whatever purpose.

Our second argument relates to the amendments provided for in Bill C-51, an Act to amend the Clean Air Act—and I think the federal government should be commended for making these amendments. Under Section 21.1(1):

> Subject to this section, where the Minister has reason to believe that an air contaminant emitted into the ambient air by any source, or any sources of a particular class or classes, in Canada creates or contributes to the creation of air pollution that may reasonably be expected to constitute a significant danger to the health, safety or welfare of persons in a country other than Canada, the Minister shall, notwithstanding anything prescribed or otherwise provided pursuant to this Act before or after the coming into force of this section, recommend to the Governor in Council with respect to that source or each of those sources, as the case may be, such specific emission standards in relation to that air contaminant, either alone or in combination with any one or more other air contaminants,

[*Traduction*]

Deuxièmement, il est certain que les émissions ne se cantonneront pas au Canada, qu'elles traverseront la frontière des États-Unis.

Nous croyons que le gouvernement fédéral a la responsabilité morale et juridique de faire face à ces problèmes avant que le gouvernement provincial ne donne son approbation au projet et avant les audiences provinciales, si toutefois il y en a.

Vingt-et-une bandes indiennes de la région seront touchées par ces usines. Elles se sont unies pour former le *Hat Creek Communication Committee*. Nous travaillons en très étroite collaboration avec ces bandes qui agissent comme groupe ressource.

M. Jim Brisebois (conseiller, environnementaliste, Union des chefs indiens de la Colombie-Britannique): Monsieur le président, j'aimerais présenter deux arguments en faveur de l'intervention du gouvernement fédéral dans le projet de Hat Creek. Quand vous aurez eu le temps de vous reposer et de prendre connaissance de toutes nos présentations, vous vous rendrez compte que nous ne pouvons faire confiance au gouvernement provincial en matière de protection de l'environnement.

Notre premier argument est le suivant: puisque les réserves indiennes sont en fait des terres de la Couronne, puisque ces réserves de la région de Hat Creek seront directement touchées par la construction d'une centrale, le gouvernement fédéral a les pouvoirs et la responsabilité nécessaires pour procéder à un programme d'évaluation et d'examen en matière d'environnement.

Le but d'un tel programme serait de définir une position fédérale qui pourrait ensuite être soumise au gouvernement provincial, soit au cours d'audiences, soit directement au cas où la province déciderait, aux termes de la nouvelle loi Utilities Commission Act, de ne pas tenir d'audiences mais de procéder directement à la construction. Aux termes de cette nouvelle loi en effet, la province peut ne pas tenir d'audiences si le Cabinet décide que l'impact social, économique ou écologique de la construction sera minime et que l'énergie ainsi produite est nécessaire.

Notre deuxième argument se rapporte à l'amendement prévu au Bill C-51, Loi modifiant la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique. Le gouvernement fédéral mérite d'être félicité pour ces amendements. L'article 21.1(1) de ce bill prévoit ce qui suit:

> Sous réserve du présent article, lorsqu'il a des raisons de croire qu'un agent de contamination de l'air dégagé dans l'air ambiant par une ou plusieurs sources canadiennes d'une ou de plusieurs catégories pollue l'atmosphère ou contribue à la pollution atmosphérique dans une proportion telle qu'un danger appréciable est à craindre pour la santé, la sécurité ou le bien-être des habitants d'un pays autre que le Canada, le Ministre doit, nonobstant toute autre disposition prise sous le régime de la présente loi, avant ou après l'entrée en vigueur du présent article, recommander au gouverneur en conseil, à l'égard de cette source, ou de chacune de ces sources, s'il y a lieu, des normes particulières de dégagement relativement à cet agent de contamination de l'air soit seul ou combiné avec

[*Text*]

as he may consider appropriate for the elimination or significant reduction of that danger.

We believe this new amendment strengthens our position with respect to a full federal inquiry prior to the granting of any licence to proceed by the provincial government.

As can be seen and will be seen from the submission of Dr. Church, the plume will enter the United States of America under certain weather conditions.

The extent to which the incursion will represent a hazard to the American people can only be determined by close scrutiny. We are convinced that the province has neither the will nor the resources to undertake such a scrutiny. In fact, unless baseline conditions are understood in the regions that will be impacted, there can be no adequate assessment of risk. It would be foolhardy in the extreme to say that a little bit more will not hurt. It would be hypocritical of the federal government, which is obviously concerned about the long-term consequences of acid rain and its relations with the American government, to ignore this problem.

• 2135

We do not want our lakes and rivers to die; we do not want our people or those of any country to suffer the ill effects of our unconstrained industrial development. We want the federal government to protect the earth.

Mr. Chairman, I would like at this point to turn over our presentation to Dr. Michael Church, who has a series of slides to show us.

Dr. Michael Church (University of British Columbia, Department of Geography): Thank you. Mr. Chairman, members of the subcommittee. It is my purpose here to discuss some aspects of long-range transport of pollutants with particular reference to south central British Columbia. The points I would like to make are quite general, and I am sure you have heard them before. I hope that I can give some point to them by referring them to a specific project proposal.

The proposed Hat Creek thermal electric generating plant, which is the immediate concern of my colleagues, is a good example of the potential major point source of pollutants that will travel long distances. Whilst the environmental studies carried out for this project appear to assess the local climate effects quite reasonably, there has been to this point no study of the long-range effects released. In fact, long-range transport and dispersion of airborne emissions is seen to be the solution to local pollution problems. We know from experience in northwest Europe and northeastern North America that long-range effects are important.

I would like to make six points about these long-range effects that I hope are of relevance and of concern to you.

[*Translation*]

un ou plusieurs autres agents de contamination de l'air, selon ce qu'il considère comme le plus susceptible d'éliminer le danger ou de le réduire de manière appréciable.

Nous croyons que ce nouvel amendement renforce notre position et justifie la tenue d'une enquête fédérale complète avant que le gouvernement provincial n'accorde un permis de construction aux usines en question.

Comme on le constate, comme le démontrera également la présentation de M. Church, les dégagements se rendront jusqu'aux États-Unis à la faveur de certaines conditions atmosphériques.

L'étendue du danger pour la population américaine ne pourra être déterminée qu'à la suite d'une étude approfondie. Nous sommes convaincus que la province ne veut pas entreprendre une étude de ce genre et qu'elle ne dispose pas des ressources nécessaires non plus. En fait, à moins de bien comprendre la situation de base dans une région, on ne peut évaluer adéquatement les risques. Il serait tout à fait téméraire de dire qu'un peu plus de pollution ne causerait pas de dommages. Le gouvernement fédéral ferait preuve d'hypocrisie en décidant d'ignorer ce problème alors qu'il se préoccupe, c'est certain, des conséquences à long terme des pluies acides et, également, de ses relations avec le gouvernement américain.

Nous ne voulons pas que nos lacs et nos rivières meurent, nous ne voulons pas que notre population ni celle des autres pays subissent les effets néfastes d'un développement industriel excessif. Nous voulons que le gouvernement fédéral protège la terre qui nous fait vivre.

Monsieur le président, j'aimerais demander maintenant à M. Michael Church de poursuivre et de nous montrer les diapositives qu'il a préparées.

M. Michael Church (Département de géographie, Université de la Colombie-Britannique): Merci. Monsieur le président, membres du sous-comité, j'ai l'intention de discuter de certains aspects de la propagation atmosphérique sur de longues distances de polluants, particulièrement dans le cas de la partie sud du centre de la Colombie-Britannique. J'aimerais présenter des arguments généraux que vous avez certainement déjà entendus. J'espère pouvoir mettre en relief les différents points en les rattachant aux divers travaux prévus.

Le projet de construction d'une centrale thermo-électrique à Hat Creek qui préoccupe mes collègues est un bon exemple d'une source possible de polluants qui peuvent être transportés sur de grandes distances. Alors que les études d'environnement réalisées à l'occasion de ce projet semblent évaluer assez raisonnablement les effets sur la localité en question, aucune étude n'a jusqu'à présent été faite au sujet des effets à distance de cette pollution. La dispersion à distance des dégagements dans l'atmosphère est considérée comme la solution aux problèmes locaux de pollution. Nous savons par expérience en Europe de l'Ouest et dans le nord-est de l'Amérique du Nord qu'il ne faut pas sous-estimer l'importance de cette dispersion à distance.

J'aimerais présenter six arguments concernant cette dispersion sur longue distance.

[*Texte*]

The first point can be titled the problem of isolated assessment of projects. It has been claimed that Hat Creek will be a single, moderate producer of airborne pollutants by comparison with contemporary proposals that have been made in other contexts in North America in recent years, and that it would not contribute significantly to regional pollutant loadings.

First of all, we will take the simplest possible view of the impact of pollutants emitted into the atmosphere and use sulphur emissions as a convenient example. The 200 tons of sulphur element that will be emitted daily in the absence of wet scrubbers from this plant, if it were evenly returned to the earth over a region of 500 kilometres radius from the plant—that is an area that is encompassed within that 300-mile circle on the slide—would add in each year about 0.1 grams per square metre of sulphur element to the surface environment.

That number is just about exactly one tenth of the values that are currently being measured in central Ontario and Quebec and that are the cause of considerable concern. The source of that information is the preliminary report of the Canada-U.S. technical study group, which has been referred to previously today.

We can see that just ten developments like the Hat Creek development would put us in the same situation as central Ontario, and our colleagues from the South Central Tribal Council have indicated a range of projects extant and proposed that might very well place us in this situation.

In short, Hat Creek cannot be viewed in isolation and the claim that this or any other such project cannot be harmful is not reasonable once placed in context. I think this is a serious problem of assessing many of these major projects—they are very frequently assessed out of context.

My second point can be called, I suppose, the problem of assessing impacts. The impacts at the surface of long-range transport of pollutants will, of course, not be completely evenly spread. Where the emission goes from the stack will depend on regional weather.

We have classified dominant weather types for central British Columbia and not surprisingly find that some weather types are more critical than others.

For about 20 or 25 per cent of the time the synoptic weather situation in south central British Columbia will yield very poor ventilation within about 100 kilometres of the plant, that is to say, air streams will not be vigorous, pollutants emitted into the atmosphere will remain in the region perhaps for days.

• 2140

The slide on the screen in front of you illustrates the expected pattern of pollutant dispersal for one of the worst such cases. This is the case of high pressure centred over south

[*Traduction*]

En premier lieu, il y a le problème de l'évaluation isolée des projets de construction. On a dit que les usines de Hat Creek seront les seules à produire des polluants atmosphériques alors que l'on est habitué en Amérique du Nord à connaître une situation où la pollution provient de beaucoup d'usines. On a dit par conséquent que la construction de ces usines de Hat Creek ne contribuerait pas de façon importante à polluer la région.

Tout d'abord, nous prendrons un exemple facile, celui des émissions de soufre. Celles-ci s'élèveront à 200 tonnes par jour si l'usine n'est pas équipée d'épurateurs. Les retombées sur une région d'un rayon de 500 kilomètres à partir de l'usine, c'est-à-dire la région comprise à l'intérieur de ce cercle de 300 milles sur la diapositive, ces retombées donc représenteraient une accumulation à la surface d'environ 9.1 gramme par mètre carré de soufre.

Ce chiffre multiplié par 10 reflète l'état de la pollution en Ontario et au Québec et fait l'objet de grandes préoccupations. Ces renseignements proviennent du rapport préliminaire du groupe d'étude technique Canada-États-Unis dont on a parlé précédemment.

Ainsi 10 usines comme celle de Hat Creek nous mettraient dans la même situation que le centre de l'Ontario et, comme l'ont indiqué nos collègues du South Central Tribal Council, il s'agit d'une situation fort réelle.

Bref, on ne peut considérer la situation de Hat Creek de façon isolée et l'argument selon lequel tel ou tel projet ne pourrait nuire n'est pas raisonnable une fois placé dans le contexte voulu. Il est absolument crucial de ne pas évaluer l'impact sur l'environnement des grands travaux hors de contexte.

Le deuxième point que j'aimerais développer c'est la question de l'évaluation de l'impact. L'impact à la surface de la dispersion atmosphérique des polluants sur de longues distances ne sera pas uniforme. Il faudra tenir compte de la situation atmosphérique régionale pour savoir où les émissions se disperseront à la sortie des cheminées d'usines.

Nous avons procédé à la classification des différentes sortes de conditions atmosphériques pour le centre de la Colombie-Britannique et nous nous sommes rendus compte, comme nous pouvions nous y attendre, que certaines conditions atmosphériques étaient plus critiques que d'autres.

Pendant 20 à 25 p. 100 du temps, la situation atmosphérique synoptique dans la partie sud du centre de la Colombie-Britannique se caractérise par une très mauvaise circulation d'air à un rayon de 100 kilomètres autour de l'usine: les courants atmosphériques sont faibles et les polluants dispersés dans l'atmosphère pourront par conséquent rester dans la région pendant plusieurs jours.

La diapositive que vous avez devant vous sur l'écran illustre bien la disposition des polluants dans un des pires cas de ce genre. Il s'agit d'un système de haute pression axé sur la partie

[*Text*]

central British Columbia, a situation that obtains about 6 per cent of the time during the winter. In the circumstances, deep inversions develop near the surface that means that the atmosphere is stable, there is relatively little air movement and the pattern of pollutant dispersion will be through the local valleys interacting with the local topography. Quite high polluatnt loadings may spread as far as the orchard zone of the Okanagan and eastern Washington in this circumstance.

May I have the next slide, please. About 20 per cent of the time on an annual basis, the synoptic weather situation is such that transport will occur across the American border into Washington, Idaho and Montana. There are three situations indicated on this slide, and the long range transport region outlined in red for Type "A" moving south-east from the Hat Creek region is the type to which I refer. This situation is the single most frequent, spring and summer weather, circulation situation; it occurs with high pressure off shore in the North Pacific. That is illustrated by Slide 3.

Rotate, and the slide on the left illustrates the situation of which I speak. It is the situation for about 16 per cent of the time in the spring season and a full 35 per cent of the time in summer. Whereas this provides quite good local ventilation, it removes our problem to a neighbouring region across a national border.

In the report in the appendix to the Union of British Columbia Indian Chiefs' submission, I have given a complete breakdown of the synoptic weather situations. I have highlighted here two contrasting ones that might be expected to be of concern. That is all for the slides.

The third problem is the problem of determining the impact at the surface. The impacts of the long range transport of pollutants will be small in terms of dose rate. They will not yield acute or probably even noticeable pollution. They will be well within the maximum permissible limits given in the National Air Quality Objectives for Canada. But, once in the surface environment the effects of some pollutants notably acids in the absence of suitable buffering, and certain metals, may be accumulative, so that after 20 years the chronic effects may become serious. That has been the experience in eastern North America, and we are concerned that it not become the experience here in the west.

My fourth point I guess can be called the problem of complex effects—that is effects may be synergistic. The effect of toxic metals for example on top of acidification may cause damage in ecosystems where each in isolation might not. Furthermore, the effect may depend on the prior resilience of the affected subject. For example, in the Indian communities of concern to my associates, a degree of pulmonary stress already exists in many individuals. Hence, these people may well be affected by airborne pollutant doses long before you or I. Other effects on forest ecosystems and soils are known; they vary with the initial state of the system.

[*Translation*]

centrale du sud de la Colombie-Britannique, une situation qui se produit à un rythme de 6 p. 100 environ pendant l'hiver. Dans ce cas, il y a des inversions marquées près de la surface, cela signifie que l'atmosphère est stable et qu'il y a relativement peu de mouvement d'air et que les courants de dispersion des polluants suivront les vallées locales, la topographie locale. D'énormes quantités de polluants peuvent se répandre jusqu'aux vergers de l'Okanagan et de l'ouest de l'état de Washington.

La diapositive suivante s'il vous plaît. Vingt pour cent du temps, la situation climatique est telle que ces dispersions traversent la frontière américaine et atteignent les États de Washington, d'Idaho et du Montana. Voilà trois situations différentes sur cette diapositive. En rouge vous avez l'acheminement vers les régions éloignées de type A, vers le sud-est et la région de Hat Creek. Ce genre de circulation cause cette situation unique et elle se retrouve le plus fréquemment le printemps et l'été, lorsqu'il y a des zones de haute pression au large dans le nord du Pacifique. Cette situation est illustrée dans la diapositive 3.

Tournez. La diapositive sur la gauche illustre bien ce dont je vous ai parlé. Cette situation se reproduit 6 p. cent du temps pendant le printemps et 35 p. cent du temps pendant l'été. Même si cela occasionne une très bonne ventilation locale, le problème se trouve ainsi transporté dans les régions avoisinantes de l'autre côté de la frontière nationale.

Dans le rapport annexé au mémoire de l'Union des Chefs de la Colombie-Britannique, je donne un répertoire complet des situations climatiques. J'ai souligné deux situations contraires qui pourraient causer des problèmes. C'est tout pour les dispositives.

Le troisième problème est celui de l'incidence que ces situations peuvent avoir en surface. L'impact du transport des polluants sur de longues distances ne sera pas très important dans le cas cité. Il n'en résultera pas, par exemple, de pollution intense ou même notable. Ce sera inférieur à la limite maximale permise par les objectifs nationaux de la qualité de l'air du Canada. Cependant, une fois en surface, les effets de certains de ces polluants, par exemple des acides, en l'absence du remède convenable et de certains métaux, pourraient être cumulatifs, et après 20 ans les effets chroniques pourraient devenir sérieux. La chose s'est produite dans l'est de l'Amérique du Nord et nous avons bien peur que ce soit la même chose pour l'ouest.

Qatrièmement, je vous ai parlé du problème des effets complexes, qu'on pourrait qualifier d'effets de synergie. Les métaux toxiques, par exemple, en plus d'acidifier peuvent endommager les éco-systèmes alors que chacun, pris individuellement, ne le ferait pas. Par ailleurs, les effets peuvent dépendre d'une résistance antérieure. Ainsi chez les collectivités indiennes qui préocupent mes associés, on décèle déjà des cas de stress pulmonaire chez de nombreux individus. Par conséquent, ces personnes pourraient très bien être affectées par des doses de polluants dans l'air, même avant que vous ou moi le soyons. On connait également les autres effets sur les éco-systèmes des forêts et des sols; ils varient selon l'état initial de ces systèmes.

[*Texte*]

The Preliminary Report of the Joint United States-Canada Research Consultation Group on Long-Range Transport of Air Pollutants provides an excellent bibliography of recent work on the subjects, some of which you were asking previous witnesses about, particularly Mr. Pratt.

My fifth point can be called "the problem of adequate assessment of these effects". I believe that we do know the details of how any of the possibilities that I have discussed will work themselves out. We do not know what will be the mobility of the various pollutant species in the atmosphere or on the surface in British Columbia. As Mr. Fraser pointed out earlier today, if we find out by field trials it will already be too late to do anything. Hence, I think we should initiate research to find the answers now. That is why we are here—to ask the Canadian Government to maintain a watching brief over major developments anywhere in Canada that may substantially influence regional air quality; and when it appears necessary, to intervene under appropriate provisions of the federal Clean Air Act to ensure that knowledge of probable long-range pollution impacts is developed before the fact of the resource development.

• 2145

I should finally like to note that the effective conduct of an economy in a society in the private or the public sector involves planning activities in order to reduce uncertainty about future conditions and events. That is, if we plan effectively so that we know how our economy is going to develop and we know what environmental conditions are going to be 20 years down the road, then we can plan a more profitable economy and a more livable society. In this light, any exercise that releases wastes into the environment in ignorance of their ultimate fate increases uncertainty about future conditions. This is ultimately bad economics for everyone, who will one day have to pay the costs in some way or other, and it does not matter whether one is an Indian, a rancher, a forester, a federal government representative or, indeed, British Columbia Hydro.

I should like to thank you for your attention. I am sure we will all be happy to entertain your questions.

The Chairman: Mr. Fraser.

Mr. Fraser: To begin with, I want to go back to the brief presented by the South Central Tribal Council. Can any of you give us any indication of how susceptible the area surrounding Kamloops is to acid precipitation? Do we know whether we are dealing with waters that have a good buffering capacity, or are they waters that are as susceptible as the 150-kilometre strip along the west coast, according to the evidence that has been given?

Dr. Church: The waters of the Thompson-Fraser system are, I believe—and I am now recalling matters that I have not looked at closely for some time, so I may stand to be corrected on this—very mildly acidic. The source terrains vary widely in character. In part, they are the igneous terrains of the Coast mountains that Mr. Bernard referred to; in part they are

[*Traduction*]

Le rapport préliminaire du groupe de recherches canado-américains sur le transport des polluants de l'air sur de longues distances offre une excellente bibiographie des travaux récents publiés sur ce sujet; certains parmi vous en avez parlé plus tôt, surtout M. Pratt.

La cinquième question que je voudrais soulever peut être intitulée: le problème d'une évaluation adéquate de ces effets. A mon avis, nous ne savons pas vraiment comment ces possibilités que j'ai soulevées évolueront. Nous ne savons pas comment circuleront les diverses espèces de polluants dans l'atmosphère ou en surface en Colombie-Britannique. Comme M. Fraser l'a souligné tout à l'heure, même si nous trouvons la réponse à la suite d'essais sur le terrain, il est déjà trop tard pour faire quoi que ce soit. Il faudrait donc démarrer dès maintenant des projets de recherches pour trouver immédiatement les réponses. Nous sommes là justement pour demander au gouvernement canadien de tenir un dossier sur les grands projets de développement un peu partout au Canada—projets qui risquent de modifier considérablement la qualité de l'air ambiant et d'intervenir au besoin lorsque les dispositions de la Loi fédérale sur la lutte contre la pollution atmosphérique s'appliquent de façon à ce que les effets possibles à long terme sur la pollution soient connus avant que l'exploitation des ressources ne commence.

Je termine en notant qu'une saine gestion de l'économie dans une société, que ce soit au niveau privé ou au niveau public, exige une planification pour réduire le plus possible les doutes sur les conditions et les événements futurs. Si nous pouvons planifier assez efficacement l'évolution de notre économie et les conditions de notre environnement dans 20 ans, notre économie sera en meilleure posture et notre société sera plus acceptable. C'est ainsi que chaque fois qu'on libére des déchets dans l'environnement sans en connaître les effets, on accroît l'incertitude future. C'est aussi une mauvaise décision financière à longue échéance puisque tout le monde va avoir à en défrayer les coûts un jour ou l'autre, qu'on soit indien, éleveur, travailleur forestier, représentant du gouvernement fédéral ou de l'Hydro de la Colombie-Britannique.

Je vous remercie de votre attention. Nous nous ferons un plaisir de répondre à vos questions.

Le président: Monsieur Fraser.

M. Fraser: Pour commencer, je voudrais revenir au mémoire du *South Central Tribal Council*. Quelqu'un parmi vous est-il en mesure de nous dire à quel point la région de Kamloops est exposée aux pluies acides? Savons-nous si ces eaux ont une certaine capacité d'absorption ou si elles sont vraiment sensibles à cette pollution comme c'est le cas pour la bande de 150 kilomètres qui longe la Côte Ouest, selon des témoignages antérieurs?

M. Church: Je pense que les eaux du bassin Thompson-Fraser, je parle ici de mémoire parce que je n'ai pas examiné les données depuis quelque temps, et il se peut que je fasse fausse route, sont très légèrement acides. Les terrains qui sont à la source sont de nature variée. Ce sont en partie les terrains ignés des montagnes côtières auxquelles M. Bernard a fait

[*Text*]

similarly acidic terrains in the Shuswap highland and Okanagan highlands, which he also referred to. But in some measure as well they are carbonate terrains, particularly in the immediate vicinity of Hat Creek and carbonate terrains in the Rocky Mountains. These source waters will be well buffered. I believe the result is that in the Thompson River west of Kamloops we have a very mildly acid situation. It is probable that there is considerable buffering capacity there. I would not hazard a guess as to whether these waters would become susceptible to what we would call excessive acidification without looking at the figures again, and probably without doing some additional study.

I hope that gives something of a regional overview but I cannot positively answer your question.

Mr. Fraser: Let us take a look at the map that is attached to the back of the brief of which I am speaking. I cannot say I know all of this country like the back of my hand, but I have been over a good deal of it by foot so I do know some of it. When you say proposed thermal electric plant, you are speaking of Hat Creek, are you?

Dr. Church: Yes.

Mr. Fraser: The proposed coal liquification plant is part of the Hat Creek project?

Mr. Brisebois: Perhaps I could just clarify that for you. There are two coal deposits in the Hat Creek valley, the No. 1 deposit and the No. 2 deposit, which is considerably larger. B.C. Hydro is proposing to use the No. 1 deposit for the thermal plant and there are other consortiums, apart from B.C. Hydro, that are looking at coal liquefaction for the No. 2 deposit. They are essentially side by side in the Hat Creek valley.

Mr. Fraser: That No. 2 deposit is south of the present B.C. Hydro workings on the Hat Creek site.

• 2150

Mr. Brisebois: Yes, that is correct.

Mr. Fraser: I went all through there this summer. So I was just trying to orient myself.

Now, the proposed aluminium smelter, where is that going? Is that south of Ashcroft is it or is it . . .

Mr. Dan Barz (Planner, South Central Tribal Council): Yes, I think I could answer that. These projects are all in various stages of planning. The aluminium smelter was mentioned in an economic development report done by the City of Kamloops and I believe it was also mentioned in a British Columbia Hydro publication and there have been rumours that the likely location of that smelter would be somewhere in the Cache Creek-Ashcroft area.

Mr. Fraser: Have you any idea what they are going to use for power? Are they taking it out of existing hydro grids or are they going to put a dam on the Thompson River?

[*Translation*]

allusion: des sources en partie à peu près aussi acides dans les hautes terres de la Shuswap et de l'Okanagan; il en a été question également un peu plus tôt. Mais en partie également ce sont les terrains qui se trouvent dans les Montagnes Rocheuses et qui contiennent du carbonate, en particulier tout près de Hat Creek. Ces sources sont bien protégées. Il s'en suit que la rivière Thompson à l'ouest de Kamloops a un très faible taux d'acidité. Donc, la protection à cet endroit est bonne. Je ne pourrais pas dire cependant si ces eaux sont menacées de ce que nous appelons une acidification excessive. Il faudrait que je revoie les données à ce sujet et probablement que je fasse des recherches.

J'ai essayé de vous indiquer un peu quelle était la situation dans la région. Je regrette de n'avoir pu répondre à votre question avec plus de précision.

M. Fraser: Examinons si vous le voulez bien la carte qui se trouve en annexe au mémoire dont je vous ai parlé. Je ne peux pas dire que je connais ce territoire comme le fond de ma poche, mais je l'ai parcouru pas mal à pied. Je le connais certainement un peu. Lorsqu'il est question d'une centrale thermique, il s'agit de celle de Hat Creek, n'est-ce pas?

M. Church: Oui.

M. Fraser: Et l'usine de liquéfaction du charbon fait partie du projet de Hat Creek?

M. Brisebois: Je voudrais préciser un point, si vous le permettez. Il y a deux gisements de charbon dans la vallée de Hat Creek, le gisement numéro 1 et le gisement numéro 2, beaucoup plus considérable que le premier. L'Hydro de la Colombie-Britannique se propose d'exploiter le gisement numéro 1 avec la centrale thermique; d'autres consortiums, n'incluant pas l'Hydro de la Colombie-Britannique, examinent la possibilité d'une usine de liquéfaction utilisant le gisement numéro 2. Ils se trouvent l'un à côté de l'autre dans la vallée de Hat Creek.

M. Fraser: Le gisement numéro 2 se trouve au sud de l'endroit où l'Hydro de la Colombie-Britannique effectue des travaux à Hat Creek.

M. Brisebois: C'est exact.

M. Fraser: J'y étais cet été. J'essaie de me situer.

Bon, la fonderie d'aluminium proposée maintenant, où se trouve-t-elle? Au sud d'Ashcroft ou . . .

M. Dan Barz (planificateur, South Central Tribal Council): Je peux répondre à cette question; si vous le voulez bien. Ces projets sont à divers stades de planification. La fonderie d'aluminium a été mentionnée dans un rapport sur le développement économique établi par la ville de Kamloops. Je pense qu'il en était question également dans une publication de l'Hydro de la Colombie-Britannique. Des rumeurs veulent qu'une fonderie soit construite quelque part dans la région de Cache Creek-Ashcroft.

M. Fraser: Vous savez d'où l'électricité doit provenir? Du réseau existant de l'hydro ou d'un barrage qui serait construit le long de la rivière Thompson?

[*Texte*]

Mr. Barz: Well, we are asking those questions ourselves. The way it looks is that they will be using the power from Hat Creek. The coal liquefaction plant will use 500 megawatts of the 2,000 megawatts that that thermal plant will produce.

Mr. Fraser: On the evidence you are giving us, assuming it is correct—I guess you got it from the British Columbia Hydro—the life of the Hat Creek deposit is 30 years.

Mr. Barz: Well, I think one of the things . . .

Mr. Brisebois: No, that is not the life of that deposit. That is the life of the plant. That would only use about half the deposit. It probably has a 70-year life.

Mr. Fraser: Okay, but that is the life of the power plant.

Mr. Brisebois: Right. That is, I believe, if I understand British Columbia Hydro correctly, for purposes of amortizing the cost of the plant; it is not its true life span.

Mr. Fraser: Now you have proposed petro-chemical industry. Can we identify that more clearly?

Mr. Barz: Yes, that is one of the ones which is being talked about and is in the very early stages. I really do not know what the make-up of that is.

Mr. Fraser: The Gulf Oil refinery is that already there?

Mr. Barz: That is there.

Mr. Fraser: The Heyerhaeuser pulp mill is there and the Afton copper smelter is there.

Mr. Barz: That is right.

Mr. Fraser: And the proposed molybdenum roaster is not there.

Mr. Barz: Right.

Mr. Fraser: The same with the proposed copper smelters, the two of them.

Mr. Barz: The two copper smelters are not there, but, again, they were mentioned in the Kamloops' city economic development report. Getting on to the ferro-alloy plant, there was an announcement about three weeks ago that a Japanese firm is going to be building such a plant at Campbell Creek in an industrial park just east of Kamloops.

Mr. Fraser: I see.

Let me get back to Dr. Church's comment on the Hat Creek development. If I could just deal with one aspect of this to begin with and that is the acidic precipitation problem and let us stay on our side of the border for just a minute—I am going to come to that problem in a second. Can you at the moment give us any indication of what acidic precipitation problems we are going to have on the Canadian side if this particular project does go ahead? I think we have to consider whether we are dealing with highly sensitive areas or areas with considerable buffering capacity. If we are dealing with highly sensitive areas, we have one set of problems. If we are not, well, that problem can be put aside but that leads us into the other ones that you mentioned. So, I am wondering if you could assist us there.

[*Traduction*]

M. Barz: Nous nous posons les mêmes questions. Il semble qu'on utiliserait l'électricité de Hat Creek. L'usine de liquéfaction de charbon doit utiliser 500 mégawatts sur les 2,000 produits par la centrale thermique à cet endroit.

M. Fraser: Si les données que vous nous avez données sont exactes, et je pense qu'elles viennent de l'hydro de la Colombie-Britannique, le gisement de Hat Creek peut durer trente ans.

M. Barz: Une des choses . . .

M. Brisebois: Non, ce n'est pas la durée du gisement. C'est la durée de l'usine. Il n'y aurait que la moitié du gisement qui serait utilisés ici. Le gisement lui-même aurait probablement duré de soixante-dix ans.

M. Fraser: C'est la durée de la centrale.

M. Brisebois: Oui. Si je comprends bien aussi pour l'hydro de la Colombie-Britannique il s'agit du temps nécessaire pour amortir les coûts de la centrale. Ce n'est peut-être pas la vraie durée.

M. Fraser: Vous avez également parlé d'une industrie pétrochimique. Vous pouvez nous en dire davantage à ce sujet?

M. Barz: Il s'agit que d'un projet dont on commence seulement à entendre parler et qui est encore au stade préliminaire. Je ne sais pas au juste de quoi il s'agit.

M. Fraser: La raffinerie de Gulf fait partie de ce projet?

M. Barz: Oui.

M. Fraser: C'est le cas également de l'usine de pâte à papier et de la fonderie de cuivre Afton.

M. Barz: Exactement.

M. Fraser: Le four à molybdène oui, n'est pas inclus.

M. Barz: Non.

M. Fraser: Même chose pour les deux autres fonderies de cuivre.

M. Barz: Les deux autres fonderies de cuivre ne sont pas incluses, mais elles sont mentionnées dans le rapport de la ville de Kamloops sur le développement économique. Pour revenir à l'usine de ferro-alliage, on a annoncé il y a environ trois semaines qu'une société japonaise avait l'intention de la construire le long de Campbell Creek dans le parc industriel qui se trouve un peu à l'est de Kamloops.

M. Fraser: Je vois.

Je reviens maintenant à ce qu'a dit M. Church du projet de Hat Creek. Je veux parler de cet aspect de la question avant d'aborder le problème des pluies acides comme tel. Je reste à l'intérieur de nos frontières pour l'instant. Pouvez-vous nous dire à quels problèmes de pluies acides nous faisons face au Canada si ce projet se matérialise. Il faut savoir si nous parlons ici de régions très sensibles ou de régions assez bien protégées contre ce danger. Si ces régions sont sensibles, nous faisons face à une série de problèmes. Dans le cas contraire, cette série de problème n'existe pas mais il y en a d'autres. Je me demande si vous pouvez nous éclairer davantage là-dessus.

[*Text*]

• 2155

Dr. Church: Yes. I think there are two aspects to the answer to that question. One is that I expect that the transport of pollutants from this proposed thermoelectric generating plant, particularly for the sorts of weather systems that bring precipitation regionally, will not be at random, they will depend upon the occurrence of weather types that are persistent in pattern when they occur.

We have identified a sequence of weather types—they are reported in the appendix statement from me. We have not proceeded to quantitative assessment of the transport of pollutant in the air stream and therefore we have no identified quantitatively the pattern of rain-out, nor the dry fallout either, to the surface. Sides, of the sort that I showed on the screen, indicate that there are apt to be systematic zones of impact for certain weather types. That is the first part of the answer.

The second part is that within this region, as a whole, some parts are quite sensitive and some parts are not. I think I tried to sketch, as well as I can remember my geology in my head, those areas that I expect to be sensitive when I responded to the question about Thompson River susceptibility, that is, some parts of the Okanagan uplands, Shuswap uplands and certainly the coast ranges will be sensitive, quite sensitive. Some other regions, particularly the carbonate terrains locally, and much of the dry south-central interior in general, where the soils tend to be alkaline, will not be sensitive.

It is interesting, however, that buffering capacity may change the pH of soils over 20 or 25 years, and even though it may not bring them down into the danger region in terms of acidification that we have begun to be used to thinking about, it is possible that soil pHs will be changed and perhaps the alkaline-adapted flora that currently exists on these soils will not do so well, it might tend to be replaced by different flora. This, in some cases, will definitely be salutary, in other cases it may not be so salutary.

I think we have to disaggregate the region and look at geographical characteristics locally to determine impacts. This is what has not been done, and this is why I say a good deal of work should be done before projects of this sort go ahead.

Mr. Fraser: Okay. I am sure you will all appreciate that you have presented us with a quite considerable mass of material. I was able yesterday, flying out from Ottawa, to read completely the Hat Creek project statement of environmental risk, which was supplied to us a few days ago. We will have to look at this, consider it, and if necessary get back to you on some of the details, because there is just too much for us to deal with in under several hours. I think you will appreciate that, but it is here.

Let me get to the central part, not the only part of your submission, but the most crucial, I think, in terms of federal-provincial relations and in terms of this committee. Let us assume that there is, at least to some degree, an acid-rain problem here. Let us just assume that for the moment. But you

[*Translation*]

M. Church: La réponse à la question que vous me posez comporte deux aspects. D'abord, la direction prise par les polluants à partir de cette centrale thermique, surtout avec les conditions climatiques qui apportent des précipitations dans la région, ne le serait pas au hasard mais dépendrait de certaines tendances marquées dans le temps.

Nous avons identifié certains types de temps; ils se trouvent en annexe au mémoire que nous vous avons présenté. Cependant, nous n'avons pas procédé à des études quantitatives sur les déplacements des polluants dans l'atmosphère; nous ne sommes donc pas en mesure de dire quelle peut-être la quantité des pluies ou des matières non-mouillées qui tombent au sol. Les diapositives que j'ai montrées semblent indiquer des zones précises d'impacts selon certains types de temps. C'est le premier volet de ma réponse.

Le deuxième est qu'à l'intérieur de cette région il y a des endroits sensibles et d'autres qui ne le sont pas. Je crois avoir indiqué les régions sensibles en autant que je m'en souvienne, lorsque j'ai répondu à une question sur le niveau d'exposition de la rivière Thompson, de certaines parties des terres de la rivière Thompson, de certaines parties des terres hautes de l'Okanagan, de la Shuswap et de la bande côtière. Ce sont les endroits très sensibles. D'autres régions sont moins exposées, en particulier les terrains locaux contenant du carbonate, la plus grande partie de la région intérieure sud-centrale qui est sèche et ou le sol a tendance à être alcalin.

Il est intéressant de noter cependant que la capacité d'absorption peut modifier le pH dans les sols sur une période de 20 à 25 ans; même s'ils peuvent très bien ne pas devenir aussi exposés à l'acidification que d'autres sols, il est possible que leur pH soit modifié et que la flore adaptée à l'alcali qui s'y trouve en souffre et soit remplacée par une flore différente. Dans certains cas, ce serait une bonne chose, mais dans d'autres, non.

Il faut séparer la région en endroits distincts et examiner les caractéristiques géologiques et géographiques de chacune pour pouvoir juge de l'impact. Ce travail n'a pas encore été fait et c'est pourquoi je dis que beaucoup d'autres études sont nécessaires avant que les projets puissent s'amorcer.

M. Fraser: Vous conviendrez avec nous que vous nous avez donné pas mal de documentation. En venant d'Ottawa hier j'ai pu lire complètement la déclaration sur les risques du projet pour l'environnement. Nous l'avions reçue il y a quelques jours. Nous devrons examiner toute cette documentation, l'étudier et, au besoin, vous demander des détails plus tard. Il est impossible de tout parcourir en quelques heures. Je suis sûr que vous comprenez.

J'aborde maintenant la partie de votre mémoire que je juge la plus importante dans le contexte des relations fédérales-provinciales et dans le contexte de ce comité. Supposons qu'il y ait un problème de pluies acides dans cette région. Vous prétendez que les émissions qui proviendront des usines de Hat Creek et

[*Texte*]

are also indicating that the emissions from the Hat Creek project, and possibly from other projects that are proposed in and around the Kamloops area, are going to have an impact on our neighbours to the south, and therefore your argument is that that brings us squarely within the amendments of the Canadian Clean Air Act. Right?

Mr. Brisebois: That is right.

Mr. Fraser: I do not suppose you can give us even a rough idea of what the fallout effect would be on the United States' side of the border?

Mr. Church: Because the quantitative studies to support the quantitative scenario that I presented have not been carried out, it would, I think, be foolhardy to hazard a firm estimate. I expect that during northerly or northwesterly airflows, however, the amount of sulphur species presenting itself at customs will be on the order of 10 or possibly 100 tonnes per day. It will not be negligible. Of course, it will itself be mixing with pollutants that are generated south of the border in those states themselves.

Mr. Fraser: On the evidence we have been given a few minutes ago, it would apparently be mixing with polluants generated in the lower mainland.

• 2200

Mr. Church: That is correct.

Mr. Fraser: So what I think you are saying to us is that, given what we can guess at in an informed way on the basis of some data and some criteria that we can measure, you have a situation which may very well affect the Americas. That imposes upon the federal government an immediate obligation to exercise its authority to be sure that, before this project goes ahead, a much more complete assessment of its implication is done by the federal government. That is what you are saying.

Mr. Church: That is correct. I think we have here a situation of transnational transfers of pollution quite similar to the one you have in eastern North America, except that we are perhaps 20 years behind the situation and we may turn out to be the Americans in this case. That is, we may turn out to be the net exporters. This of course will depend on developments on both sides of the border. I am saying that in light of our experience in the east we should possibly try to find out more about what we are getting ourselves into now because several times today we have heard discussions about the costs, possibly the incommensurable costs of getting ourselves out of this situation once we have allowed it to develop. Since it does appear as though it has transnational dimensions I think the federal government, clearly, should concern itself.

Mr. Fraser: I am not going to dwell on them now but I am very cognizant of a lot of other affects that can impact on not just Indian people in the Hat Creek area but also non-Indian people. We do not have time to go into all that. I can just assure you that I am very familiar with that part of the country and I am very aware of what you are getting at.

[*Traduction*]

d'autres futures usines dans la région de Kamloops affecteront nos voisins du sud. Aussi, vous dites que cette situation peut donner sous le coup des amendements à la Loi canadienne sur la lutte contre la pollution atmosphérique. C'est bien cela?

M. Brisebois: Oui.

M. Fraser: Je suppose que vous n'êtes pas en mesure de nous donner une idée, même vague, de ce que seront les retombées aux États-Unis.

M. Church: Les études quantitatives à l'appui des études quantitatives dont j'ai parlées n'ayant pas encore été menées, je ne me hasarderai pas à avancer des chiffres précis. Je suppose cependant que lorsque les courants d'air seront du nord ou du nord-ouest le volume des matières sulfuriques qui traversera la frontière sera de l'ordre de 10 même peut-être de 100 tonnes par jour. Ce sera loin d'être négligeable. Évidemment, ces matières se mêleront aux polluants qui se trouvent déjà au sud de la frontières et qui sont produits par les États-Unis mêmes.

M. Fraser: Si l'on se fie aux témoignages d'il y a quelques minutes, ces matières se mêleront également aux polluants produits le long de la Côte.

M. Church: En effet.

M. Fraser: Donc, ce que vous nous dites, c'est que selon votre expérience, selon un certain nombre de données et de critères mesurables, le problème risque d'affecter les américains. Cela confère immédiatement au gouvernement fédéral l'obligation d'exercer son autorité afin d'assurer que le projet ne commencera pas avant qu'il ait eu l'occasion de procéder à une étude bien plus complète de ces répercussions.

M. Church: C'est cela. Nous avons ici un problème de transfert de pollution d'un pays à un autre comme il en existe un dans l'Est de l'Amérique du Nord, sauf que dans notre cas, nous sommes à peu près 20 ans en arrière et que les rôles sont renversés. C'est-à-dire que c'est nous qui risquons d'être les exportateurs. Évidemment, tout dépend de ce qui se passera de part et d'autre de la frontière. J'estime seulement, à la lumière de ce qui s'est passé dans l'Est, que nous devons examiner davantage la situation avant de nous embarquer. Aujourd'hui nous avons entendu à maintes reprises des commentaires sur ce qu'il pourrait nous en coûter, et ce pourrait être incroyablement élevé, pour nous sortir de cette situation une fois que nous nous y serons engagés. Et comme il semble bien que le problème ait des dimensions internationales, je pense que le gouvernement fédéral doit clairement s'impliquer.

M. Fraser: Je ne vais pas en discuter en détails maintenant, mais je connais un grand nombre d'autres répercussions que le projet pourrait avoir non seulement pour les indiens de la région de Hat Creek mais pour les non-indiens également. Le temps avance rapidement. Je peux seulement vous assurer que je connais très bien cette région du pays et que je sais de quoi vous parlez.

[*Text*]

Let me ask you something else. All of us who live back in that beautiful land we reside in hear constant rumours which change from week to week about what may or may not be done in terms of industrial development, electrical development, et cetera, in the province. How sure are you that the Hat Creek project is being vigorously pursued at the present time by the provincial government?

Mr. Brisebois: B. C. Hydro has announced that they will be applying to the provincial government for the necessary certificates early in 1981. In fact, I have the B.C. Hydro bulletin number 5 with me. Unfortunately I do not have copies, but I would be happy to leave that with your clerk.

Mr. Fraser: That is just recent, is it?

Mr. Brisebois: Yes. It was last November, I believe.

Mr. Fraser: I suppose one could be forgiven, because it is late in the day, for remarking that sometimes one wonders whether B.C. Hydro runs the province or the Government of British Columbia runs it.

Mr. Brisebois: One would wonder.

Mr. Blackburn: Same as Ontario.

Mr. Fraser: I am getting some support from the Ontario candidates. I suppose I could also be forgiven if I said to my Ontario friend, who is a member of the New Democratic Party, that state ownership does not necessarily mean these institutions are any easier to handle.

Mr. Blackburn: That is one specific area where I would agree, yes.

Mr. Brisebois: I think everybody quite strongly believes that B.C. Hydro is serious about applying for the necessary certificates at some point this spring. I do not think there is much doubt about that.

Mr. Fraser: Assuming they apply, have we then any indication what the reaction of the provincial government is going to be so far as environmental impact assessment is concerned? Or are they going to use this utilities act, the new utilities act which you mentioned, I think, in your brief?

Mr. Brisebois: Well, of course, this project will come under the new utilities commission act. As you are probably aware—and if not, it is pointed out in our submission—the cabinet may bypass the commission and issue the certificates directly without any public hearing. If it is of the opinion that there will be minimal social, economic or environmental impacts in the area, and that the energy requirement is indeed there B.C. Hydro's line on that, of course, is that after 1986 there will be brown-outs in the province unless this particular project goes ahead. So at this point we have absolutely no guarantee nor indication from the provincial government that there will be hearings, and in fact it is hard to tell what effect hearings would have because the commission does not have the authority or responsibility of deciding on the licence itself. They make recommendations to Cabinet and Cabinet makes the decision and so it is more or less an overt political decision.

[*Translation*]

Je vous pose une autre question. Nous tous qui vivons dans cette merveilleuse région entendons constamment des rumeurs au sujet de projet de développement industriel, de production d'électricité, etc.. dans la province. Comment pouvez-vous être sûr que le projet de Hat Creek est actuellement suivi de très près par le gouvernement provincial?

M. Brisebois: L'hydro de la Colombie-Britannique a annoncé son intention de demander au gouvernement provincial les certificats nécessaires au début de 1981. J'ai ici le bulletin no 5 de l'hydro de la Colombie-Britannique. Malheureusement je n'en ai pas fait de copie. Je serais prêt à le laisser au Greffier du Comité.

M. Fraser: Il est récent?

M. Brisebois: Je pense que c'est celui de novembre dernier.

M. Fraser: Comme il est tard, on me pardonnera sûrement de dire qu'on se demande parfois si c'est l'hydro de la Colombie-Britannique ou le gouvernement de la Colombie-Britannique qui dirige la province.

M. Brisebois: On peut se le demander en effet.

M. Blackburn: C'est la même chose en Ontario.

M. Fraser: J'ai l'appui des candidats de l'Ontario. Je tiens à dire en passant à mon ami de l'Ontario qui est député du nouveau parti démocratique, que la mainmise de l'état sur ces institutions ne signifie pas nécessairement qu'elles sont plus faciles à diriger.

M. Blackburn: Voilà un domaine où je suis bien d'accord avec vous.

M. Brisebois: Tout le monde doit savoir que l'hydro de la Colombie-Britannique désire vraiment demander les certificats nécessaires au projet au cours du printemps qui vient. Il n'y a pas tellement de doute à ce sujet.

M. Fraser: En supposant qu'elle le fasse, savons-nous quelles pourraient être les réactions du gouvernement provincial relativement à une étude des répercussions sur l'environnement? A-t-il l'intention d'appliquer cette nouvelle loi sur les services d'utilité publique dont vous parlez dans votre mémoire?

M. Brisebois: Il est évident que ce projet tombera sur le coup de la nouvelle loi sur la Commission des services d'utilité publique. Cependant, comme nous l'indiquons dans notre mémoire, le Cabinet peut contourner la Commission et octroyer directement les certificats, sans audience publique. Il peut agir ainsi s'il croit que les répercussions sociales et économiques ainsi que les répercussions sur l'environnement, sont minimes dans la région et que l'énergie est requise. A ce sujet, la société hydro-électrique de la Colombie-Britannique affirme évidemment qu'après 1986, il y aura pénurie d'électricité dans la province, à moins que ce projet ne se réalise. Alors pour l'instant, le gouvernement provincial ne nous garantit pas ces audiences; et n'en parle même pas. De fait, il est difficile de prévoir l'effet d'audiences car la Commission n'a ni le pouvoir ni la responsabilité d'émettre des licences. Cet organisme fait des recommandations au cabinet qui prend les décisions; il s'agit donc, plus ou moins ouvertement, d'une décision politique.

[*Texte*]

• 2205

I brought with me today, and I think I will leave this with your clerk, the weekend business section from the Vancouver *The Province*. I think it indicates quite clearly the way the provincial government is reacting to resource development in the province which I think it is a very erratic way. I think in it, and I am talking about the northeast coal deal, Stephen Rogers quite clearly indicates that they are prepared to relax the rules to allow this to go ahead. As you know, the decision has already been made not to have a hearing, and this is quite a monstrous project. It may be to the benefit of the province, I do not know. Certainly from our point of view we believe that hearings have to be held and that the public has to have an opportunity to be involved, but we do not think the provincial government is going to give us that fair opportunity.

Mr. Fraser: Have you talked directly to members of the provincial government, either MLAs or Cabinet ministers, about this Hat Creek development?

Mr. Brisebois: We have not made any formal representation to the provincial government regarding this development, although there have been a number of what I would call informal discussions with various members, but nothing formal has happened over this.

Mr. Fraser: I have your main point. You are saying that as a consequence of the amendment to the Clean Air Act the federal government cannot ignore a project like this if it has international impact.

Mr. Brisebois: That is right.

Mr. Fraser: I suppose, even if health could not be proved to be denigrated as a consequence of this, the word "welfare" in the amendment would be sufficient to draw the federal government in.

Mr. Brisebois: I would hope so.

Mr. Fraser: I just want to remind you that there may still be a problem, and I know my very good friend the Chairman will not take this amiss because I do not mean this in a partisan way, but the federal EARP process, the Environmental Assessment and Review Process, is still not a matter of legislation in the federal Parliament.

Mr. Brisebois: Yes, I appreciate that.

Mr. Fraser: It exists as a consequence of orders in council, and as that order in council is presently drafted, it may be difficult to fit this particular case within the terms of reference. Now, I am quick to point out that the order in council can be changed within minutes by a federal Cabinet that wants to change it.

I also want to give a plug for the fact that one of these days, and I hope soon, we will get around to passing some legislation to make the EARP process mandatory. That just happens to be a personal axe I have been grinding for some years. You may very well find that there is no proponent of this which comes within the present definition of the guidelines under the EARP process.

[*Traduction*]

Aujourd'hui je vous ai amené le cahier des affaires du journal *The Province* de Vancouver; je vais le laisser au greffier. A mon avis, cela revèle assez clairement la façon dont le gouvernement provincial réagit au développement des ressources dans la province; à mon avis, c'est un comportement très anarchique. Quand on parle de l'entente de la côte Nord-Est, Stephen Rogers dit clairement qu'on est disposé à assouplir les règles pour permettre ce projet. Comme vous le savez, on a déjà décidé de ne pas tenir d'audience et il s'agit ici d'un projet assez monstrueux. Cela profiterait peut-être à la province, je n'en sais rien. Pour notre part, nous croyons fermement qu'on devrait tenir des audiences et que le public doit pouvoir participer; cependant, nous pensons que le gouvernement provincial ne nous donnera pas cette possibilité méritée.

M. Fraser: Avez-vous discuté directement du projet de Hat Creek avec des membres du gouvernement provincial, des députés ou des ministres du cabinet?

M. Brisebois: Nous n'avons fait aucune représentation officielle au gouvernement provincial mais nous avons eu un certain nombre de discussions officieuses avec des députés. Cependant, il n'y a rien eu d'officiel à ce sujet.

M. Fraser: Si j'ai bien compris, vous affirmez essentiellement que suite à l'amendement à la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique le gouvernement fédéral ne peut ignorer un tel projet, s'il doit avoir des répercussions internationales.

M. Brisebois: C'est juste.

M. Fraser: Je présume que même si on ne peut prouver que ce projet menace la santé le mot Bien-être qu'on retrouve dans la loi suffirait à justifier l'intervention du gouvernement fédéral.

M. Brisebois: Je l'espère bien.

M. Fraser: Je veux vous rappeler qu'il reste peut-être encore un problème, et je sais que le président ne m'en voudra pas car je ne le dis pas de façon partisane; le processus de révision et d'évaluation de l'environnement ne fait toujours pas l'objet d'une loi du Parlement fédéral.

M. Brisebois: Oui, je le sais bien.

M. Fraser: Ce processus n'existe qu'en vertu d'un Décret en conseil qui est en cours de rédaction; il sera donc peut-être difficile de faire cadrer ce cas particulier avec le mandat envisagé. Par contre je précise immédiatement qu'un Décret en conseil peut-être modifié en quelques minutes par le cabinet fédéral.

Je milite également pour qu'un jour, bientôt je l'espère, nous adoptions une loi rendant obligatoire cette révision et cette évaluation de l'environnement. C'est une cause que je défends personnellement depuis quelques années. Vous constaterez peut-être que personne ne se conforme aux dispositions et aux lignes directrices précisées dans le processus d'évaluation et de révision de l'environnement.

[*Text*]

Mr. Brisebois: I think the EARP process has been flexible. EARP has been used, for example, in the Arctic waters where there has been no proponent at all to study the local environment to determine what impacts there might be were there to be drilling and tankers.

Mr. Fraser: It would probably be under the Arctic Waters Pollution Prevention Act.

Mr. Brisebois: No. I am talking about the EARP panel that has been now struck to study the Beaufort Sea where there is no proponent forward with . . .

Mr. Fraser: The advantage there—of course, is that it is completely federal jurisdiction. This is not completely federal and there could be some problems. All right. I have got your initial point. I know enough about what is going on there to recognize that there are a whole host of problems that will occur if this particular project and some of these others go ahead. I think all we can do tonight is take your very comprehensive brief, and probably we are going to have to give it some special attention, to see just how this fits in with any recommendations we make. I think all I am doing now is carrying on a discussion that I enjoy having with you very much. We could discuss this for hours on end but I probably am infringing on other people's patience and time.

• 2210

The Chairman: Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman.

Mr. Fraser certainly is much more knowledgeable about this than I am. It is his home province and he knows the terrain personally.

I would just like to look at it for a few moments from a provincial point of view. You are asking us to consider this through federal proposed legislation or Order in Council because of the international aspect of it or the potential transnational aspect of it. What are the problems within British Columbia—within the laws of British Columbia, the provincial laws and regulations, relating to this kind of project? Are there not stringent enough environmental laws or regulations in B.C. to satisfy you that every effort will be made by the government of B.C. and by B.C. Hydro to ensure that it will be—for want of a better term—a safe venture ecologically and environmentally?

Mr. Brisebois: There are at least three answers to that question. The first answer is that we do not have standards in British Columbia. The Minister of the Environment has a branch called the Waste Management Branch which is responsible for administering the Pollution Control Act of British Columbia and they have objectives; there are no standards. Standards may be set on a site-specific basis for a particular industry, depending on how sensitive the environment in the local area is in the opinion of the minister.

The second part: I have worked on environmental issues around the province on aluminum smelters, pulp mills, sewage treatment plants, and I have yet to run across a set of permits

[*Translation*]

M. Brisebois: Je crois que ce processus a été assez souple. Par exemple, on y a eu recours dans les eaux arctiques où absolument personne ne s'est proposé pour faire une étude de l'environnement local et déterminer les effets possibles du forage de la présence de bateaux citernes.

M. Fraser: Il faudrait probablement invoquer la Loi sur la prévention de la pollution des eaux arctiques.

M. Brisebois: Non. Je parle ici du groupe d'évaluation et de révision de l'environnement dont on a maintenant choisi les membres et qui doit étudier la situation dans la mer de Beaufort; personne ne s'est proposé pour . . .

M. Fraser: Évidemment, l'avantage dans ce cas c'est qu'on a affaire à une juridiction totalement fédérale. Dans le cas qui nous occupe maintenant, le gouvernement fédéral n'a pas entière juridiction et cela pourrait créer des problèmes. D'accord. J'ai compris ce que vous vouliez dire. Je connais suffisamment la situation pour savoir que de très nombreux problèmes surgiront si ce projet et d'autres se réalisent. Je crois que pour ce soir, tout ce que nous pouvons faire c'est accepter votre mémoire, qui est très complet; nous devrons probablement lui accorder une attention spéciale et voir dans quelle mesure cela pourrait cadrer avec les recommandations que nous ferons. Mais pour l'instant, je ne fais que poursuivre avec vous une discussion qui me plaît beaucoup. Nous pourrions en parler pendant des heures mais j'abuse peut-être de la patience et du temps d'autres personnes.

Le président: Monsieur Blackburn.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président.

M. Fraser est sûrement beaucoup mieux renseigné que moi sur ce sujet. Il s'agit de sa province et il connaît les lieux personnellement.

Je voudrais que nous discutions brièvement de cette situation d'un point de vue provincial. Vous nous demandez d'y penser en fonction d'un projet de loi fédéral ou d'un décret en conseil, en raison des aspects internationaux ou transnationaux. Quels sont en Colombie-Britannique les problèmes posés par les lois et règlements de cette province sur des projets de cette nature? Les lois et règlements de Colombie-Britannique ne sont-ils pas suffisamment sévères pour vous convaincre que le gouvernement provincial ou la société hydro-électrique de Colombie-Britannique feront tout en leur possible pour assurer que ce projet sera sûr du point de vue écologique et environnemental?

M. Brisebois: Il y a au moins trois réponses à cette question. D'abord, il n'y a pas de normes en Colombie-Britannique. Le ministre de l'Environnement est responsable d'une direction appelée Waste Management Branch qui administre la loi sur le contrôle de la pollution. Il y a des objectifs, mais pas de normes. Selon l'emplacement et la nature du projet, le ministre peut établir des normes en fonction de la sensibilité de l'environnement local.

Voici la deuxième réponse possible: j'ai travaillé à diverses questions relatives à l'environnement partout dans la province, qu'il s'agisse d'usines d'aluminium, de moulins à papier ou

[*Texte*]

issued by the Waste Management Branch that were not varied at the request of the industry to exceed the permit level. In most cases, this is without any kind of a public hearing, although the original permit may have been the subject of a public hearing. In other words, what I am saying is that the Waste Management Branch plays fast and loose with its own objectives.

The third part: In 1978, the Pollution Control Board, at the request of the Minister of the Environment, held hearings into the formulation of new objectives for the mine, mine milling and smelting industries of British Columbia. They came out with a set of regulations at the request of B.C. Hydro for coal-fired power boilers even though there is no thermal plant in British Columbia. At that point they were only looking to build one perhaps ten years down the road. But the regulations that they have come out with I think are really revealing and I think your panel should attempt to get copies of these. I cannot leave this set with you because I just grabbed it out of our library on the run Friday night.

I will give you an example: They have a sulphur dioxide standard or objective, I should say, for coal-fired power boilers and the standard unit is pounds of sulphur dioxide per million BTUs. Now, to make that clear to you, there is no upper limit on the amount of coal that can be burned thus there is no upper limit on the amount of sulphur dioxide that can be emitted. But the second part of that is, to translate this properly, it means the lower the quality of coal that is burned in terms of BTUs, the higher amount of emission you are allowed to put out. In other words, this is a totally meaningless objective and it is this kind of behaviour by the provincial government, I think, that frightens us. Now, these objectives were struck as the result of a technical hearing. They do not relate to any national standard at all. They are just very dangerous standards. There is no . . .

• 2215

Mr. Blackburn: Excuse me. How do they compare or contrast with other relevant provincial legislation? Is B.C. peculiar in this sense, that it has very loose or very lax environmental emission control regulations? Or is it similar to Alberta or Ontario or Quebec, to your knowledge?

Mr. Brisebois: I am not all that knowledgeable about other provinces, but I would say, given the Inco experience, that B.C. would not be much different except that at this point, where in Ontario the federal government has managed to get Ontario Hydro to commit itself to reducing its emissions by 50 per cent over the next 10 years, under the new amendment to the Clean Air Act, I understand that has not happened in this province. Because we have not had the threat, we have not had the maturity yet to take drastic action where drastic action is required. And there is no indication that will happen. The indications here are that the industries will be built, the

[*Traduction*]

d'usines de traitement des eaux usées; je n'ai encore vu aucun permis émis par cette direction de la gestion des déchets qui n'ait pas été modifié à la demande de l'industrie, autorisée ainsi à dépasser les niveaux de pollution admissibles. Dans la plupart des cas, cela se fait sans audience publique, même s'il y avait eu des audiences pour l'émission première d'un permis. Autrement dit, cette direction joue à de petits jeux au détriment de ses propres objectifs.

Troisièmement, en 1978, à la demande du ministre de l'Environnement, la commission de *Pollution de contrôle de la pollution* a tenu des audiences sur la formulation de nouveaux objectifs dans les domaines des mines et de la transformation et de l'affinage des métaux en Colombie-Britannique. A la demande de la société hydro-électrique de Colombie-Britannique, on a produit un ensemble de règlements pour les chaudières au charbon, même s'il n'y a pas d'usine thermique en Colombie-Britannique. A ce moment-là, on prévoyait la construction d'une telle chaudière dans environ 10 ans. Cependant, les règlements adoptés sont assez révélateurs, et je crois que votre groupe devrait tenter d'en obtenir des exemplaires. Je ne peux vous laisser mon exemplaire, car je l'ai emprunté à notre bibliothèque, en vitesse vendredi soir.

Voici un exemple: on a établi des normes ou objectifs relatifs à l'anhydride sulfureux produit par les chaudières au charbon; on utilise comme unité de calcul le nombre de livres d'anhydride sulfureux par millions de BTU. Comprenez bien qu'il n'y a pas de quantité de charbon maximum qu'on peut brûler, et qu'il n'y a donc aucune limite à la quantité d'anhydride sulfureux qu'on peut émettre. Si l'on comprend bien, cela signifie qu'en utilisant du charbon de moindre qualité pour produire un nombre donné de BTU, on peut émettre une plus grande quantité de SO_2. Autrement dit, cet objectif ne veut absolument rien dire, et je crois que c'est ce genre de comportement de la part du gouvernement provincial qui nous effraie. Ces objectifs ont été fixés à la suite d'audiences techniques. Cela n'a rien à voir avec une norme nationale. A mon avis, ces normes sont très dangereuses. Il n'y a pas de . . .

M. Blackburn: Excusez-moi. Dans quelle mesure peut-on comparer ces normes à d'autres lois provinciales pertinentes? La Colombie-Britannique est-elle la seule province à avoir des règles de contrôle des émissions dans l'environnement très souples ou très larges? A votre connaissance, la situation est-elle semblable en Alberta, en Ontario ou au Québec?

M. Brisebois: Je ne connais pas très bien la situation dans les autres provinces, mais étant donné l'expérience de l'Inco, je crois pouvoir dire que la Colombie-Britannique n'est pas tellement différente des autres provinces; cependant, je crois que le gouvernement fédéral a maintenant réussi à convaincre la société Hydro-Ontario de réduire ces émissions de 50 p. 100 au cours des 10 prochaines années. En vertu des nouveaux amendements à la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique cela ne s'est pas produit dans cette province. Cela s'explique par le fait que nous n'ayons pas été menacés et que nous n'avons pas encore la maturité nécessaire pour prendre des

[*Text*]

problems will develop, and then we will take action as is happening in Ontario.

Mr. Blackburn: After the fact.

Mr. Brisebois: But we do not want all the lakes to be dead here by the time action is taken. Nobody wants that, really. I think it is short-sighted of the provincial government to take the attitude it has taken.

I can sympathize with the situation in Ontario. I think it is terrible. It could have been prevented. It was not prevented. We do not want that to happen in B.C., but we do not believe the provincial government, to put it in the vernacular, has the jam to stop the industrial development which will cause these problems.

Mr. Blackburn: The will is not there?

Mr. Brisebois: The will is not there.

Mr. Blackburn: What evidence do you have to support that? That is a fairly strong statement. When Mr. Fraser asked if you had made any formal representations to the provincial government, I do not recall exactly what you said but I think you said "no" to that question. Also, along with that, sir, what about public feeling in the Hat Creek area? What about the inhabitants there, whether they are native or non-native? What about the pressure? Is there any pressure building up against the government at Victoria, and, if so, how much?

Mrs. Basil: Maybe Stephen can answer that. He has done a lot of field work on this particular issue.

Mr. Stephen Basil (Field Worker, Hat Creek Project): In terms of the opposition that has grown on the Hat Creek project, we are working with 21 Indian bands in the area as well as communicating with the towns and the general public of Cache Creek, Lillooet, Lytton, Kamloops and Ashcroft. The information provided by B.C. Hydro is in a language that is not understood by the general public, so what we have done is that we have taken all the information from B.C. Hydro and have summarized it into the information you have in front of you.

The other groups and numbers of other people that we have had contact with are groups such as the B.C. Cattlemen's Association, several environmental groups in the Kamloops area, as well as the fruit growers association in the Okanagan, local stockbreeders of the cattlemen and orchardists of the fruit growers.

Mr. Blackburn: Are groups beginning to take sides and positions now, those for and against? For example, and I am just guessing, but I would think that perhaps the local communities might be pushing for it because it will create jobs and wealth, temporary as it might be, while the cattlemen and the native people and the environmentalists—and you mentioned some other groups—would probably be not merely opposed to it but would want very stringent environmental controls. Is that a fair assumption on my part?

[*Translation*]

décisions radicales lorsqu'elles s'imposent. Rien ne laisse croire que cela se produira. Il semble que ces usines seront construites, que les problèmes se présenteront et qu'ensuite on prendra des mesures pour les régler; comme en Ontario.

M. Blackburn: Après le fait.

M. Brisebois: Nous ne voulons pas attendre que tous les lacs soient morts avant de faire quelque chose. Personne ne le souhaite. Je pense qu'en adoptant une telle attitude, le gouvernement provincial fait preuve de bien peu de prévoyance.

Je comprends bien la situation en Ontario. A mon avis, c'est terrible. On aurait pu l'empêcher. Rien n'a été fait. Nous ne voulons pas que la même chose se produise en Colombie-Britannique mais, pour parler en bon canadien, nous ne croyons pas que le gouvernement provincial soit suffisamment culotté pour freiner le développement industriel qui occasionnera ces problèmes.

M. Blackburn: Manque de volonté?

M. Brisebois: Manque de volonté.

M. Blackburn: Quelle preuve avez-vous? C'est une affirmation assez grave. Quand M. Fraser vous a demandé si vous aviez fait des démarches officielles auprès du gouvernement provincial, je ne me rappelle pas exactement ce que vous avez dit, mais je crois que vous avez répondu par la négative. De plus, qu'en est-il de l'opinion publique dans la région de Hat Creek? Qu'en pensent les habitants, qu'ils soient autochtones ou non-autochtones? Exerce-t-on des pressions croissantes sur le gouvernement de Victoria et, dans l'affirmative, dans quelle mesure?

Mme Basil: Stephen pourrait peut-être répondre à cette question. Il a fait beaucoup de travail sur place à cet égard.

M. Stephen Basil (travailleur, Projet de Hat Creek): Pour ce qui est de l'opposition croissante au projet de Hat Creek, nous travaillons en collaboration avec 21 bandes indiennes de la région, et nous communiquons aussi avec les administrations municipales et la population de Cache Creek, Lillooet, Lytton, Kamloops et Ashcroft. Les renseignements fournis par la société Hydro-électrique de Colombie-Britannique sont présentés dans une langue que la population ne comprend pas; nous avons donc résumé tous ces renseignements pour en faire le document que vous avez devant vous.

Nous avons également des contacts avec d'autres groupes tels la B.C. Cattlemen's Association, plusieurs groupes de protection de l'environnement dans la région de Kamloops, ainsi que l'Association des producteurs de fruits de l'Okanagan, les éleveurs locaux, etc.

M. Blackburn: Ces groupes commencent-ils maintenant à prendre position pour ou contre le projet? Par exemple, je présume que les communautés locales favorisent ce projet car il créera des emplois et de la richesse, ne serait-ce que temporairement; d'autre part, je présume que les éleveurs, les authochtones, les protecteurs de l'environnement et d'autres groupes dont vous avez parlé s'opposeront au projet et demanderont l'imposition de mesures sévères pour la protection de l'environnement. Mes hypothèses sont-elles justes?

[*Texte*]

Mr. Basil: In the immediate area of Cache Creek and Ashcroft, the majority of the people, the general public, are opposed to the project because of the damage it would do to the environment. Now, the store owners and the merchants are, as you say, in favour of the project because of the possibilities of increasing the growth either in their stores or other . . .

Mr. Blackburn: Well, this obviously will be quite a temporary boom. I would think there would be a lot of jobs, a lot of construction work, but as so often happens, from past experience in other parts of the country, when the boom is over, the dust settles, literally and figuratively, and that is it.

• 2225

Mrs. Basil: I think there is one other very concerned group and that is the International Pacific Salmon Commission who have also taken a position on that. The various groups that Stephen has made presentations to have sent letters of support and are also now doing the necessary research to see what kind of an impact this project may have on their livelihood, whether it be ranching or orcharding. As for as the International Pacific Salmon Commission is concerned, I think it goes into a much broader community into the fishing industry. I think once we start messing around with the Thompson River that also applies and may have some negative impact on Indian people throughout the province because approximately 91 per cent of our Indian people rely on the fishery resource. The Adams River run is one of the major river runs in the province and that is of commercial interest, so the awareness is growing very widely now. I think as time goes on, you are going to hear more representations made by various groups of people from the local area and from the B.C. region.

Mr. Blackburn: Fine. I do not want to stretch this out. The hour is late but I can see here that sides are being taken. They are hardening. The Government of B.C. is not under any legal obligation to hold public hearings. It can actually go ahead without them if it chooses. The Ontario government actually can do the same thing. They can waive the environmental assessment and review procedure by appointing something like an ombudsman to represent "the people" which is a way of expediting what the government wants to do in Ontario, and no doubt it is the same in several other provinces as well. It seems to me as if this is quite a battle that is shaping up; but, as Mr. Fraser said, I really do not know to what extent the federal authority can become involved, perhaps until after the fact—That is only an opinion on my part—and by that time it could be too late. I certainly, and I am quite sure other members of the subcommittee, will be following this very closely. Personally I would ask you if you could keep me informed or keep the committee informed. I would be interested in finding out what does happen. Ecologically is that area very fragile or not? Is it in danger from an environmental point of view, not just acid rain or acid precipitation, but . . .

Mr. Brisebois: Well wherever people live and there are these kinds of projects, there is a danger. I might add, and I cannot speak for the British Columbia Medical Association but I sit on one of their committees and I cannot speak for that

[*Traduction*]

M. Basil: Dans la région immédiate de Cache Creek et de Ashcroft, la majorité de la population s'oppose au projet en raison des dommages qu'il causerait à l'environnement. Comme vous le disiez, les commerçants favorisent le projet car ils pourraient favoriser la croissance, tant dans les affaires que dans d'autres domaines . . .

M. Blackburn: Il est évident que la période de prospérité sera de courte durée. Je crois que ce projet créerait de très nombreux emplois dans la construction, mais comme cela s'est produit très souvent ailleurs au pays, une fois la période de pointe terminée, la poussière retombe, au sens littéral et figuré, et c'est tout.

Mme Basil: Un autre groupe bien préoccupé par la question, c'est-à-dire la Commission nationale du saumon du Pacifique, s'est déjà prononcé là-dessus. Les divers groupes auxquels Stephen a fait une présentation ont envoyé des lettres d'appui et font maintenant les recherches nécessaires pour déterminer les incidences de ce projet sur leurs moyens de subsistance, que ce soit l'élevage dans des ranchs ou la culture des fruits. Je crois que la Commission internationale du saumon du Pacifique s'intéresse à un secteur beaucoup plus vaste que la simple industrie de la pêche. Il en va de même pour la rivière Thompson; si nous essayons de l'exploiter, les effets négatifs se feront sentir chez les Indiens de toute la province car environ 91 p. 100 de notre population indienne dépend des ressources halieutiques. La rivière Adams est l'une de plus importantes de la province et a une valeur commerciale; de plus en plus de gens sont donc sensibilisés à ce problème. Je crois que les divers groupes locaux de Colombie-Britannique vont se manifester de plus en plus à l'avenir.

M. Blackburn: Très bien. Je ne veux pas que cette discussion traîne en longueur car il est tard, mais je vois qu'il se forme des factions dont les positions durcissent. Le gouvernement de la Colombie-Britannique n'est pas obligé, légalement, de tenir des audiences publiques. S'il le veut, il peut passer directement aux actes, sans consultations. Il en est de même pour l'Ontario qui peut éviter de devoir faire une évaluation écologique en nommant une sorte de médiateur pour représenter la population; cela permet au gouvernement d'atteindre ses objectifs plus rapidement et je suppose que cela se passe ainsi dans les autres provinces. Il me semble qu'une confrontation importante se prépare, mais, comme l'a dit M. Fraser, je ne sais pas jusqu'à quel point le gouvernement fédéral peut intervenir. C'est peut-être seulement après coup, ce qui risque d'être trop tard. Comme d'autres membres du sous-comité, je compte certainement suivre cette situation de très près. Pourriez-vous nous tenir au courant? J'aimerais savoir ce qui se passe. L'équilibre écologique de cette région est-il fragile? Est-il en danger, non seulement à cause des pluies acides mais . . .

M. Brisebois: Quand on réalise ce genre de projet dans des régions habitées, le danger existe toujours. Je suis membre du Comité de la santé et de l'environnement de l'Association médicale de la Colombie-Britannique, mais, sans parler en son

[*Text*]

committee, I should make that clear, and I am talking about the Environmental Health Committee; they take this particular problem of Hat Creek very seriously and are going to have a very serious look at it. They have not taken a position for or against it yet because they want to see the necessary scientific studies done and the necessary studies done on long-range pollutant transport, but the scenario is serious enough that they are willing to sort of make it a priority over umpteen dozen other possible issues. It is really nice in fact to appear before an apolitical committee that is concerned about the environment. I would hope that this committee would make a recommendation to the federal cabinet, that the federal cabinet seriously consider structuring an EARP process. I think your minimum obligation is to make that recommendation and then allow the cabinet to either decide against it and take the heat or to decide for it, and we will go from there.

Mr. Blackburn: One last question, if I may, Mr. Chairman. In your professional judgement and with your expertise, would it be possible, and this is a pretty general question I have to admit, to go ahead with this entire project and at the same time for it to be environmentally safe?

Mr. Brisebois: Impossible.

Mr. Blackburn: Impossible. Now, the B.C. government has indicated that unless they get this power plant by 1986 they will have what you call brown-outs.

Mr. Brisebois: That is what B.C. Hydro claims.

Mr. Blackburn: Is that the correct term? That is what B.C. Hydro claims.

Mr. Brisebois: Yes.

• 2230

Mr. Blackburn: So there is a real battle shaping up.

Mr. Brisebois: Yes indeed. This is a more complex problem, obviously. We are aware of energy use, demands, supply and all those things which are involved in this as well, but we are concerned mainly about the environmental aspects. The other issues can be sorted out, but the environmental aspect cannot be sorted out; once the damage is done, it is done.

Mr. Blackburn: Fine, thank you very much. Thank you Mr. Chairman.

The Chairman: Mr. McMillan.

Mr. McMillan: Mr. Chairman, I am not going to pursue a lengthy line of questioning because I think Mr. Fraser and Mr. Blackburn have done an excellent job of ticking off the various points that needed to be raised. I might say as a personal comment that I think the doubled-barrelled brief and presentation we heard tonight from you people are among the best that we have listened to or have had the benefit of in terms of the eloquence of the concern expressed and the groundwork that has been done.

You have described a set of related sources of pollution, extant or proposed, that rival or would rival that of any other

[*Translation*]

nom, je peux vous dire que l'Association prend la situation à Hat Creek très au sérieux et va y consacrer une étude. Elle ne s'est pas encore prononcée en l'absence des études scientifiques nécessaires, notamment en ce qui concerne la propagation des agents de pollution sur de longues distances. Toutefois, la question est suffisamment grave pour que ce soit une de ses priorités. Nous sommes heureux de comparaître devant un comité politique qui s'inquiète de l'environnement. J'espère que votre Comité va proposer au Cabinet fédéral d'envisager sérieusement un PEEE. Je crois que vous devriez au moins faire cette recommandation, quitte à laisser au conseil des ministres le soin de prendre la décision finale. Nous verrons où cela nous mène.

M. Blackburn: Une dernière question, si vous permettez, monsieur le président. C'est une question très générale, mais j'aimerais savoir si, d'après vos connaissances professionnelles, ce projet pourrait être mis en œuvre sans présenter de danger pour l'environnement.

M. Brisebois: Impossible.

M. Blackburn: Bien. Par ailleurs, le gouvernement de la Colombie-Britannique a dit que, si cette centrale n'est pas construite d'ici à 1986, il sera impossible de satisfaire complètement la demande d'électricité.

M. Brisebois: C'est ce que prétend B.C. Hydro.

M. Blackburn: C'est bien ce qu'affirme B.C. Hydro?

M. Brisebois: Oui.

M. Blackburn: Donc, il se prépare une véritable confrontation.

M. Brisebois: Effectivement. Évidemment, il s'agit d'un problème complexe. Nous savons que plusieurs facteurs sont en cause, l'utilisation de l'énergie, la demande et l'offre, mais ce sont surtout les aspects écologiques qui nous préoccupent. On peut toujours régler les autres problèmes, par contre, une fois que des dégâts à l'environnement sont causés, on n'y peut plus rien.

M. Blackburn: Je vous remercie. Merci, monsieur le président.

Le président: Monsieur McMillan.

M. McMillan: Monsieur le président, je ne vais pas procéder à un interrogatoire détaillé car il me semble que M. Fraser et M. Blackburn ont déjà soulevé les points essentiels. Personnellement, j'estime que votre mémoire et votre présentation sont parmi les plus clairs et les mieux documentés que nous avons entendus.

Vous nous avez décrit plusieurs causes de pollution, actuelles ou futures, dont les effets dévastateurs pour l'environne-

[*Texte*]

part of Canada in the potential for damage to the environment. I think you have done us a service by stressing that projects like Hat Creek need to be viewed and assessed in context and in relation to other projects including ones that are proposed. I am intrigued by the extent to which we have slipped into a discussion of environmental impact statements. I think that is at the heart of the question—the need for mandatory environmental impact assessments before any project, whether under provincial jurisdiction or federal, can be allowed to proceed.

I think you have pointed to the urgency for an agreement between Canada and the United States, because right now the Clean Air Act, as I understand it at least, prevents the Canadian government from acting in areas of provincial jurisdiction as far as the environment is concerned. There is an exception made if health is demonstrably affected or involved by any project, and it cannot be just sort of elusive or national, it has to be demonstrable which is pretty difficult when we are talking about long-range transport of pollutants. And exception in made also when such action is needed to implement the provisions of an international agreement. Of course we do not have an international agreement, we have a Memorandum of Intent. Bill C-51 mitigates those restrictions I think but only slightly.

Just as a comment rather than a question, I think the groundwork that you have laid in pointing out the extent to which some of these projects impact upon the United States could well help us to enunciate our rationale for an active role for the federal government in B.C. and elsewhere, should an international agreement be achieved. For that, our subcommittee is indebted to you.

Mr. Brisebois: I think that the intent of that act must be preventative and not after the fact. In terms of demonstrating evidence, I do not think the intent of that act is for us to be able to sort of bring forward a cart-load of dead bodies and say, here is the evidence. I think the preventative intent would allow one to develop with the use of scientific criteria, some reasonable scenario if you will of damage should this project to ahead. I would hope that that was the intent of the act, and not that old philosophy of, well if you cannot show me a dead person, then there is really no problem. I hope that is not what you were saying to us.

Mr. McMillan: No, no; not at all.

The Chairman: I would like to thank the South Central Tribal Council and the Union of B.C. Indians for what has been described as a very extensive brief. I talked to our researchers and some senior staff from the Ministry of Environment and they have indicated that they are going to need some time to digest all of these items. You have created a great deal of interest in our group and we appreciate your participation in this process. Thank you very much.

• 2235

I would now like to call on the second-to-last proponent tonight, the Alberta Society of Professional Biologists. You will be happy to know you are second to last, since you have been here all day.

[*Traduction*]

ment sont comparables à n'importe quelle autre type de pollution au Canada. Vous avez très bien fait de nous signaler que des projets comme celui de Hat Creek doivent être évalués par rapport à d'autres projets, y compris ceux qui sont proposés. En fait, nous nous sommes rendu compte de l'importance des évaluations écologiques. Je crois que c'est là où se trouve le fond du problème. L'étude des répercussions écologiques d'un projet fédéral ou provincial devrait être une condition préliminaire à l'autorisation de ce dernier.

Vous avez aussi signalé l'importance d'une entente entre le Canada et les États-Unis. A l'heure actuelle, si je comprends bien, la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique empêche le gouvernement fédéral de prendre des mesures en matière d'environnement dans des domaines de compétence provinciale. Y fait exception tout projet risquant d'avoir des répercussions évidentes sur la santé, mais il faut pouvoir en faire la preuve, ce qui est assez difficile quand il s'agit de la propagation d'agents de pollution sur de longues distances. Une exception est aussi prévue lorsque des mesures sont nécessaires pour mettre en œuvre les dispositions d'une entente internationale. A présent, nous n'avons pas d'accord international mais une lettre d'intention. Je crois que le Bill C-51 atténue ces limitations, mais très peu.

Je crois que vos observations sur les incidences que pourraient avoir ces projets sur les États-Unis nous aideront à justifier un rôle plus actif du gouvernement fédéral en Colombie-Britannique et ailleurs, dans le cas d'une entente internationale. Notre sous-comité vous en est reconnaissant.

M. Brisebois: Je crois que la loi doit être avant tout préventive, et non curative. En ce qui concerne les preuves qui seront acceptables, je ne crois pas qu'il faille tout un tas de cadavres pour convaincre les autorités. Compte tenu de l'importance de la prévention, je crois qu'on pourrait élaborer, d'après des critères scientifiques, un scénario décrivant les effets d'un projet donné. J'espère que la loi s'inspirera de ces principes plutôt que de la vieille tradition selon laquelle il n'y a pas de problème tant qu'il n'y a pas de morts. J'espère que ce n'est pas ce que vous proposez.

M. McMillan: Non, pas du tout.

Le président: Je voudrais remercier le South Central Tribal Council et l'Union des Indiens de la Colombie-Britannique de leur mémoire très complet. J'ai discuté avec nos recherchistes et certains hauts fonctionnaires du ministère de l'Environnement qui m'ont dit qu'ils auraient besoin de quelque temps pour digérer toutes ces données. Vous avez suscité beaucoup d'intérêt au sein de notre groupe et nous vous sommes reconnaissants d'être venus. Merci beaucoup.

Je voudrais maintenant convoquer les avant-derniers témoins prévus pour ce soir, soit les représentants de la Alberta Society of Professional Biologists. Vous serez heureux d'ap-

[*Text*]

Mr. Don L. Dabbs (President, Alberta Society of Professional Biologists): Mr. Chairman and members of the committee, I want to thank you for this opportunity and for your stamina in hanging in to what I thought was last. I am not sure we can make it until the last. It may be late in Toronto and Ottawa, but I understand it is even later in Charlottetown. Some of you came that far.

Just a few brief introductory remarks. The Alberta Society of Professional Biologists represents a much smaller group of people than some of the major federations and groups you have had before you here today, but we are a group of professionals in this province who obviously have a major stake in the question before you. We represent 220 professional people in federal government employment in Alberta, provincial government, research consultant firms and University of Alberta faculties. We have members from these institutions. Our paper will go to the heart of some of the issues of a professional group and not to our opinions on whether there is or there is not a problem.

I will introduce Dr. Smith, who really is our principal witness and who comes to you with a considerable body of experience himself. He is the former director of the Alberta Oil Sands Environmental Research Program, which is a jointly funded federal and provincial government program; prior to that, he was the director of Fish and Wildlife here in Alberta.

I will turn the microphone over to Dr. Smith.

Mr. S. G. Smith (Director ex officio, Alberta Society of Professional Biologists): Mr. Chairman, I am a little surprised. I thought only the panel and Mr. Dabbs and myself would remain, but I see there are still a few people hanging in, some of whom are colleagues.

Before making our presentation, there are two comments I would like to make on remarks made earlier, one of which I find offensive, frankly. Mrs. Kariel made the remark, if I recall her words, that consultants may not actually fudge the data, but they tell the clients what they want. I am a consultant and I resent that remark. I want that on the record.

Mr. Fraser: I would just like to say that I practised law for 17 or 18 years before I was elected and I guess I was a consultant. One of the things that lawyers find out very quickly is that if they ever err by telling their clients what they want to hear, they lose the lawsuit and lose the client.

An hon. Member: No wonder you ran for political office. They were not hiring you.

Mr. Smith: I might enlarge on that for three or four seconds. The $800,000 spent by industry in the Whitecourt area I was heavily involved in from its inception. About $600,000 of that went to the University of Calgary to scientists

[*Translation*]

prendre que vous êtes l'avant-dernier groupe, puisque vous êtes ici depuis ce matin.

M. Don L. Dabbs (président, Alberta Society of Professional Biologists): Monsieur le président, messieurs les membres du comité, je vous remercie de nous donner l'occasion de nous faire entendre et, surtout, d'avoir tenu bon puisque nous devions être le dernier groupe. Je ne suis pas certain que nous réussirons à tenir le coup jusqu'au dernier groupe. Il est peut-être tard à Toronto et Ottawa, mais je crois qu'il est encore plus tard à Charlottetown, d'où viennent certains d'entre vous.

Je ferai quelques brèves observations liminaires. La Alberta Society of Professional Biologists représente un groupe beaucoup moins considérable que certaines des grandes fédérations et groupes que vous avez entendus aujourd'hui; cependant, nous constituons un groupe de professionnels évidemment très intéressés par la question que vous étudiez. Notre société compte 220 professionnels albertains à l'emploi du gouvernement fédéral, du gouvernement provincial, de sociétés de consultants et de recherchistes, de même que des diverses facultés de l'Université de l'Alberta. Nos membres font partie de ces institutions. Notre exposé portera sur l'essentiel des préoccupations d'un groupe professionnel, et non sur l'existence ou non du problème.

Je vous présente M. Smith, qui est notre principal porte-parole et dont l'expérience dans ce domaine est considérable. Il est ex-directeur du *Alberta Oil Sands Environmental Research Program* qui est un programme provincial-fédéral à financement mixte; auparavant, il était directeur du Service des pêches et de la faune, ici, en Alberta.

Je cède maintenant la parole à M. Smith.

M. S. G. Smith (directeur ex officio, Alberta Society of Professional Biologists): Monsieur le président, je suis quelque peu étonné. Je croyais que seul votre groupe, M. Dabbs et moi-même seraient encore là, mais je constate qu'il y a d'autres personnes, dont certains de mes collègues.

Avant de présenter notre exposé, je voudrais faire quelques observations sur des propos tenus tout à l'heure, dont certains m'ont franchement offensé. Si je me souviens bien, M^lle^ Kariel a dit que les consultants ne trafiquent peut-être pas leurs données, mais qu'ils disent à leur client ce que ce dernier veut bien entendre. Je suis moi-même consultant et je m'oppose à cette remarque. Je veux que cela soit consigné au compte rendu.

M. Fraser: Je précise que j'ai pratiqué le droit pendant 17 ou 18 ans avant d'être élu et, d'une certaine façon, j'étais consultant. L'une des choses que les avocats découvrent très tôt, c'est que s'ils font l'erreur de dire au client ce qu'il veut bien entendre, ils perdent et la cause et le client.

Une voix: Alors il n'est pas étonnant que vous vous soyez présenté à une élection. Personne ne vous engageait.

M. Smith: J'aimerais ajouter quelques mots, si vous m'accordez trois ou quatre secondes. L'industrie a dépensé $800,000 en recherches dans la région de Whitecourt; j'ai largement participé à ces travaux dès le début. De cette somme, environ

[*Texte*]

of unquestioned ability and integrity. So that is a corollary to my first statement.

• 2240

Another remark made by Dr. Kostuch was a wish to see zero increase in emissions in Alberta within the next few years. I might just point out that publications are available which show that, while this may have been objected to by some members of the panel and, indeed, by some industry people as being unrealistic, between 1974 and 1979 the actual tonnage of SO_2 emissions in Alberta dropped 75,000 tonnes per year in the face of an increase of about 15 per cent in emitting sources. I will get to that in the main body of our brief, but I think mechanisms and technology are available that can do a lot more than we suspect.

As Mr. Dabbs pointed out, this brief is submitted on behalf of the Alberta Society of Professional Biologists and is not intended to bring masses of data to the attention of the panel. Indeed, it contains almost no data at all because you have that available to you, I am sure, in federal government and other publications. Rather, we would like to express our concerns as practising professionals and to indicate to you some of the things we see in aspects of the general problems surrounding acid precipitation which may not have been drawn to the attention of this subcommittee.

I think our first concern relates to the need for establishment of a national policy for control of acid precipitation. There is no such policy presently operating in Canada. As you are aware, the jurisdictional aspects require the provincial jurisdictions to look after their own areas, and the federal government is often peripheral to things that it might well be involved in when, jurisdictionally, it finds it difficult to assume that role.

We would suggest that the timeframe for such a national policy probably should be in the order of about 50 years, because the evidence is pretty clear that in Norway and the eastern United States and eastern Canada the symptoms that showed as a consequence of acid precipitation were not readily visible until perhaps half a century after the stuff started falling in large quantities. So it is clear to me as a practising research manager—I am not a scientist who is producing papers himself, but have been involved in the past several years in managing research of several millions of dollars per year, including the oil sands program—that the scientific investigations which have been carried cut on the effects of acid precipitation in Scandinavia and eastern North America have largely been post mortem. They only document damage which has occurred over several decades and which is probably irreparable and irreversible. So we are suggesting that any kind of recommendations you make to your parent committee or the federal government should take this into account and that the timeframe should be a very long one, indeed.

I should mention that where we had indicated the occurrence of low-level, sub-lethal pollution, such as was typical of Alberta, was about 20 per cent of the total sulphur dioxide emissions in Canada, we were wrong. That figure should be 10

[*Traduction*]

$600,000 sont allés à l'Université de Calgary, pour des travaux effectués par des scientifiques d'une compétence et d'une intégrité reconnues. J'ajoute ce corollaire à ma première déclaration.

M^me^ Kostuch a également dit qu'elle souhaitait une augmentation nulle des effluents en Alberta au cours des prochaines années. Même si certains membres du groupe et certains représentants de l'industrie ont jugé irréalistes les données contenues dans certaines publications, il semble qu'entre 1974 et 1979, la quantité d'effluents de SO_2 en Alberta a diminué de 75,000 tonnes par an, malgré une augmentation d'environ 15 p. 100 des sources d'effluents. Je reviendrai sur cette question dans la présentation de notre mémoire mais, à mon avis, il existe des mécanismes et des technologies qui nous permettent de faire beaucoup plus que nous ne le pensons.

Comme le disait M. Dabbs, ce mémoire est présenté au nom de la *Alberta Society of Professional Biologists*, et nous n'avons pas l'intention de vous soumettre une masse de données. En fait, ce mémoire ne contient presque aucune donnée puisque vous pouvez vous les procurer au gouvernement fédéral ou dans d'autres publications. Nous voudrions plutôt vous faire part de nos préoccupations professionnelles et, vous souligner certains aspects du vaste problème des précipitations acides, aspects qui n'ont peut-être pas encore été portés à votre attention.

Nous estimons qu'il est nécessaire d'arrêter une politique nationale sur le contrôle des précipitations acides. A l'heure actuelle, aucune politique semblable n'existe au Canada. Comme vous le savez, en raison de la définition des juridictions, les gouvernements provinciaux doivent s'occuper de leur propre territoire et, très souvent, le gouvernement fédéral ne joue qu'un rôle périphérique dans des domaines où il devrait intervenir davantage, si les juridictions n'étaient ainsi définies.

Nous croyons que cette politique nationale devrait porter sur une cinquantaine d'années, puisqu'en Norvège et dans l'est du Canada et des États-Unis, on constate que les effets des précipitations acides ne se sont vraiment fait sentir qu'un demi-siècle après le début des émissions massives. Je suis directeur de recherche et ne rédige dont pas d'études; cependant, au cours des dernières années j'ai administré des programmes de recherche représentant plusieurs millions de dollars par année, y compris des programmes de recherche pour les sables bitumineux; à ce titre, il me semble évident que les enquêtes scientifiques sur les effets des précipitations acides en Scandinavie et dans l'est de l'Amérique du Nord ont essentiellement été des *post mortem*. On ne fait que constater les dommages survenus au cours de plusieurs décennies, dommages qui sont probablement irréversibles et irréparables. Ainsi, lorsque vous ferez vos recommandation au gouvernement fédéral, vous devrez tenir compte du fait que leur période d'application devrait être très longue.

Nous avons eu tort de dire que les effluents peu polluants de l'Alberta représentaient environ 20 p. 100 des effluents d'anhydride sulfureux de l'ensemble du Canada. En fait, les

[*Text*]

per cent, approximately, of the total. So we would ask that to be corrected.

• 2245

We have very stong concerns, as practising professional biologists, that any technology developed for the detection of incipient effects of acid precipitation should incorporate some kind of very sensitive early warning device or capability and in this regard, as biologists, we see the obvious in suggesting that living organisms be used to provide this early warning system.

Now, our society is aware of and often our members are involved in research programs on the long-range transport of air pollution, the so-called LRTAP program of the federal government and we strongly support the efforts of the Canadian government in this regard. There are allied programs such as the Saskatchewan-Alberta-Canada program for transboundary transport of air pollution into Saskatchewan and we support that. The OSESG Program, the Oil Sands Environmental Study Group Program and others. We are strongly supportive of those efforts to get at the mechanisms and to quantify the effects of air pollution which may be transported long distances. But, on the other hand, we have considerable concern for the lack of interdisciplinary connections which show in these studies.

Our view of this situation and in particulr my own personal view, since I have just been given the job of summarizing the five-years of research work in the oil sands region, is that there are such obvious lacks of connection between, for instance, meteorological science and biological science or soil science or soil chemistry, that many of the programs which are conducted at an extremely high level of competence, are not useful to the governments or the clients who pay for them because you simply cannot put them together in an integrated fashion. We see this as one of the major drawbacks to making sense out of a very complicated situation.

I was fortunate enough to attend an acid rain and acid precipitation conference in Norway. It was culmination of a parallel program to the one we had on the oil sands—about the same amount of money was spent, between $15-18 million over five years—and the same lack of interdisciplinary connection showed in those studies which had Norwegian, Swedish, Finnish, English and French scientists involved in that corner of Europe. The scientists simply went and did their own thing. Many of those studies cannot be related to the impacts of acid precipitation because of the lack of connections and, as practising professional biologists, we feel very strongly that the only real impact is on living systems ultimately—that is all we should be concerned with ultimately—and ultimately on ourselves, of course. So we have to have those connections between meteorology, soil microbiology and so on.

Now, regarding the continuing development of the Alberta oil sands, we recognize that this will be an increasing source of sulphur emissions into the foreseeable future. Assuming that there is accommodation made between the Governments of

[*Translation*]

effluents de l'Alberta représentent environ 10 p. 100 du total. Nous demandons donc qu'on fasse cette correction.

A titre de biologistes professionnels en exercice, nous croyons fermement que toute nouvelle technologie destinée à déceler les symptômes des précipitations acides devrait inclure un mécanisme très sensible de détection précoce; nous, biologistes, nous croyons qu'on devrait de toute évidence utiliser des organismes vivants à cette fin.

Le public sait que, très souvent, nos membres participent à des programmes de recherche sur les déplacements des agents polluants sur de longues distances; je pense ici au programme fédéral appelé LRTAP et nous appuyons fermement les efforts du gouvernement canadien en ce sens. Il y a d'autres programmes connexes comme le programme Saskatchewan-Alberta-Canada sur le déplacement interprovincial des polluants atmosphériques vers la Saskatchewan; nous appuyons cette recherche. Il y a aussi le programme OSESG, c'est-à-dire le Oil Sands Environmental Study Group Program, et bien d'autres. Nous appuyons fermement les efforts destinés à mettre au point ces mécanismes et à mesurer les effets des polluants atmosphériques transportés sur de longues distances. D'autre part, nous sommes très préoccupés par l'absence de liens interdisciplinaires qui marquent ces études.

Notre opinion à ce sujet, et plus particulièrement mon opinion personnel puisqu'on vient de me confier la responsabilité de résumer les cinq années de recherche dans la région des sables bitumineux, c'est qu'il y a une absence évidente de relations entre la météorologie, la biologie, et la pédologie par exemple. Il semble évident qu'un grand nombre des programmes de recherche effectué par du personnel très compétent sont à peu près inutiles au gouvernement ou aux clients qui les commandent, simplement parce qu'on ne peut les faire correspondre. A notre avis, c'est là l'une des principales raisons pour lesquelles il est impossible de comprendre ce problème très complexe.

J'ai eu la chance d'assister à une conférence sur la pluie et les précipitation acides en Norvège. C'était l'apogée d'un programme parallèle à celui que nous avons mené pour les sables bitumineux. On y a dépensé à peu près les mêmes sommes, entre 15 et 18 millions de dollars sur 5 ans, et il y avait cette même absence de relations interdisciplinaires dans les études effectuées par les scientifques norvégiens, suédois, finlandais, britanniques et français dans cette région de l'Europe. Ces scientifiques ont tout simplement agi chacun de leur côté. Beaucoup de ces études ne peuvent nous aider à comprendre l'effet des précipitations acides car elles ne sont reliées à rien d'autre; les biologistes croient fermement que le seul problème qui devrait nous préoccuper, est l'effet des pluies acides sur les organismes vivants, et finalement sur nous-mêmes. Il faut donc établir des liens entre la météorologie, la microbiologie des sols etc.

Quant à la poursuite des efforts de mise en valeur des sables bitumineux de l'Alberta, nous reconnaissons que dans un avenir prévisible, cette exploitation constituera une source toujours croissante d'effluents de soufre. En admettant que le

[*Texte*]

Canada and Alberta within the next few years or the net few months, one might expect that 20 plants, for instance, as a wild guess or as some kind of a scenario, could be built to extract the resources in that area. Assuming about 100 tons per day per plant, the area then could be capable of producing about 2,000 tons per day or about as much as the Inco stack produces per day which would be a very serious and substantial increase in sulphur emissions. So we would not minimize the impact of sulphur from the Alberta oil sands area. However, we would go on to say that we know of no impact at the present time. I do not think anyone here today has said that they know of an impact. However we would not minimize the possibility.

I would offer some caution in the interpretation of Dr. Hammer's paper which came out a few months ago in which a scenario was developed and a discussion of the impacts was made at some length. I would also caution the same kind of approach as Larry Lechner used here today, the same thing—develop the scenario and then indicate the millions of dollars of damage which would result, I say might result, if that scenario were developed. I think the committee should be cautious, in my estimation, in interpreting scenarios.

• 2250

So we are not suggesting scenarios. We do say, with respect to the Canadian shield in the northeast corner of Alberta and in Saskatchewan and the Northwest Territories, that this constitutes the only remaining area of this geological and biological nature left in Canada which has not been severely impinged upon by acid. We would strongly support any efforts to make sure it stays that way. It is the only area left. All the rest of the shield areas to the east, of course, have been impinged upon in one way or the other.

Now with respect to the general problem of containment in the future of SO_2 emissions, we would like to suggest, as I mentioned earlier—and I am coming back to that point I made—that the actual reduction of 75,000 tons a year, or about 11 per cent in Alberta over a four-year period, resulted from two main actions. One was the expenditure by industry of many millions of dollars on tail glass cleanup on gas plants and other sulphur-emitting sources. The second was the imposition of much more stringent regulations by the Alberta government. They go hand in hand. You cannot have one without having the other. As soon as government imposes regulations, industry is going to have to spend money. The two are obviously interconnected. So I would like to point out what has happened with two operating oil sands plants, one in an advanced stage of design.

The first oil sands plant in the Fort McMurray region, the old Great Canadian Oil Sands which is now called Suncor Plant, was licensed to emit sulphur dioxide at a rate of 7.7 tons for each 1,000 barrels of synthetic oil produced. The second plant, Syncrude, was licensed to produce at a rate of 2.2 tons of SO_2 per 1,000 barrels. The third plant, the Alsands plant, which was proposed and is being held in abeyance at the

[*Traduction*]

gouvernement de l'Alberta et du Canada s'entendent d'ici à quelques mois ou quelques années, on peut prétendre qu'une vingtaine d'usines seront construites pour exploiter les ressources de cette région. A raison de 100 tones par jour par usine, on pourrait produire dans cette région 2,000 tonnes d'effluents par jour, ce qui est à peu près l'équivalent de la cheminée d'Inco; ce serait là une augmentation très sérieuse et très considérable des effluents de soufre. Nous ne voulons pas minimiser l'effet de ces effluents en provenance des sables bitumineux de l'Alberta. Cependant, précisons qu'à l'heure actuelle, nous n'avons aucune preuve de ces effets, et personne ici aujourd'hui n'a prétendu le contraire. Toutefois, nous ne voulons pas minimiser la possibilité de tels effets.

J'ai quelques réserves à l'égard du document que M. Hammer a publié il y a quelques mois et qui contient un scénario et une discussion assez détaillés de ces effets. Je vous mets également en garde contre l'approche de Larry Lechner ici aujourd'hui; il fait la même chose, il propose un scénario et il nous dit ensuite combien de millions de dollars de dommages pourraient résulter de la réalisation d'un tel scénario. A mon avis, le comité devrait être très prudent quand il interprète des scénarios.

Nous, nous ne proposons aucun scénario. Nous affirmons simplement, en ce qui a trait au Bouclier canadien, que la région nord-est de l'Alberta, la Saskatchewan et les Territoires du Nord-Ouest constituent les seules régions canadiennes de ce type géologique et biologique qui n'ont pas encore été gravement touchées par les pluies acides. Nous appuyons fermement tous les efforts déployés pour maintenir cet état de choses. C'est la seule région qui reste. Toutes les autres parties du Bouclier canadien, vers l'est, ont été atteintes d'une façon ou d'une autre.

Quant au vaste problème du contrôle futur des effluents de SO_2, comme je l'ai dit plus tôt, nous soutenons que la réduction réelle de 75,000 tonnes par année, soit environ 11 p. 100 pendant quatre ans, a résulté essentiellement de deux actions. Premièrement, l'industrie a dépensé plusieurs millions de dollars pour le nettoyage des gaz d'échappement produit par les usines de transformation du gaz et d'autres sources d'effluents sulphureux. Deuxièmement, le gouvernement de l'Alberta a imposé des règles beaucoup plus strictes. Ces mesures vont de pair. L'une est impossible sans l'autre. Dès que le gouvernement impose des normes, les industries doivent dépenser de l'argent. Il y a un lien évident entre ces deux mesures. Je voudrais maintenant vous dire ce qui s'est produit dans le cas de deux usines de sables bitumineux présentement exploitées, dont l'une est de conception très avancée.

Parlons d'abord de l'usine de sables bitumineux de la région de Fort McMurray; il s'agit de l'usine de la Great Canadian Oil Sands qu'on appelle maintenant Suncor. Le permis accordé pour cette usine permet l'émission de 7.7 tonnes d'anhydride sulphureux pour 1,000 barils de pétrole synthétique produit. Le permis d'exploitation de la deuxième usine, celle de Syncrude, permet une émission de 2.2 tonnes de SO_2

[*Text*]

present time, will be designed to emit only 1.4 tons of sulphur dioxide per 1,000 barrels.

We are not suggesting by using this illustration that technology is going to solve our very serious problems of acid precipitation. We want to make that very clear. We would also want to suggest that we should not be complacent because we cannot identify a present or urgent problem in Alberta. We simply cannot be that way as practising, professional biologists. Our training tells us that we must recognize the potential. But we are suggesting to the committee, in view of this track record which I have just read to you from part of our brief, that there are ways for industry and government to co-operate in the actual absolute reduction, if not the zero-increase containment policy that was suggested earlier. We have dwelt at some length on this matter because we are aware of the implications of the recommendations of this committee to the House of Commons, or to the Standing Committee, with respect to dealings of our country with the United States so that there can be cleanups made. There have been cleanups made. It cost a lot of money and it has to have tough regulations to go along with it.

One of our final concerns is with respect to the lack of support for research scientists in Canada. Most of our members are in one way or another involved in biological research work or investigations which are near research. In looking at the record we see a very serious lack of money from the federal government, particularly through NRC, or the Natural Sciences and Engineering Research Council, NSERC, as it is now called. We see a very serious lack of support for Canadian universities for research, particularly in the biological sciences and particularly with biologists who are researching areas concerned with acid precipitation. We are well aware of the several millions of dollars of increases announced by the federal government for NSERC, but this just barely equated to the inflationary spiral in the last decade and really has not brought the universities back into a proper focus with respect to their support. We would strongly recommend that our Canadian universities be given much stronger support by the federal government and its granting institutions.

• 2255

To conclude this presentation, we would like just to summarize, without recapitulating completely. We want to say, first of all, that our concerns are not specifically with quantified problems of acid precipitation. We are staying off that. That is something that is not easy to discuss in a forum like this, in the first place. It is highly technical, and as you can see from some of the witnesses, it is even argumentative or it could be argumentative. We would like to emphasize again the need for planning for a very long range attack on the problems associated with acid precipitation.

Secondly, we would like to emphasize again that everybody should support the federal and provincial efforts in research on long-range transport, transboundary transport, and so on, which have been discussed earlier.

[*Translation*]

pour 1,000 barils. Une troisième usine, celle de Alsands, dont on retarde présentement la réalisation, est conçue pour n'émettre que 1.4 tonne d'anhydride sulphureux pour 1,000 barils.

En donnant un tel exemple, nous ne voulons pas laisser entendre que la technologie règlera le problème très grave des précipitations acides. Que cela soit bien clair. Qu'il soit bien clair aussi que ce n'est pas parce qu'on ne fait pas face à un problème urgent en Alberta que nous devons montrer de l'indifférence. A titre de biologistes professionnels en exercice nous ne pouvons adopter une telle attitude. D'après notre formation, nous savons que nous devons reconnaître les risques potentiels. Cependant, compte tenu des expériences dont je viens de vous faire part, nous croyons que les représentants de l'industrie et du gouvernement peuvent collaborer pour réaliser une réduction absolue des quantités d'effluents, sinon pour assurer qu'il n'y aura aucune augmentation, comme on l'a proposé plus tôt. Nous avons consacré quelque temps à cette question puisque nous savons l'importance qu'auront les recommandations de ce comité sur les négociations entre notre pays et les États-Unis quant aux opérations de nettoyage. Des progrès ont déjà été réalisés. Ce nettoyage coûte très cher et il faut des règlements très sévères pour qu'il soit réalisé.

Finalement, nous nous préoccupons du faible appui accordé aux scientifiques participant à des activités de recherche au Canada. D'une façon ou d'une autre, la plupart des membres de notre société participent à des projets de recherches biologiques ou à des enquêtes qui s'apparentent à des travaux de recherches. Nous avons constaté une grave pénurie de fonds fédéraux, particulièrement au CNR, ou au Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie, le CRSNE, comme on l'appelle maintenant. Nous avons constaté une insuffisance très grave de l'appui donné aux universités canadiennes qui font des recherches, notamment dans le domaine de l'étude biologique des pluies acides. Nous savons que le gouvernement fédéral a annoncé qu'il augmenterait de plusieurs millions de dollars les subventions qu'il accorde au SRSHC, mais cela ne fait que rattrapper le taux d'inflation et ne coïncide pas avec le niveau d'aide financière, en valeur absolue, que méritent les universités. Nous recommandons que le gouvernement fédéral accorde un appui beaucoup plus large aux universités canadiennes.

En conclusion de notre présentation, j'aimerais résumer ce que nous avons dit, sans pour autant reprendre tous les points dont nous avons parlé. Nous tenons tout d'abord à préciser que nous ne cherchons pas vraiment à quantifier le problème des pluies acides. Nous préférons laisser de côté ce sujet puisqu'au départ il n'est pas facile d'en parler dans un forum comme celui-ci. Il s'agit d'un sujet très technique et vous avez sans doute remarqué que les témoins ne sont même pas tous d'accord entre eux. Nous aimerions souligner de nouveau le besoin d'élaborer un plan d'attaque à long terme pour résoudre les problèmes reliés aux pluies acides.

Deuxièmement, nous pensions qu'il est essentiel que le public appuie les efforts fédéraux et provinciaux consentis à l'étude de la propagation des effluents sur de longues distan-

[*Texte*]

Finally, one point that I just mentioned and which I think is worth going over again is that the track record is clear, containment can be better and you can achieve some of those objectives that might have been considered altruistic earlier, even by you gentlemen or by some of the other witnesses. I, personally, am convinced and support very strongly the idea that it would be best to aim at zero increase, if nothing else. I am not sure that it could be done but let us aim at it, because I think you might find that it could be done if you tried hard enough.

That concludes our presentation, Mr. Chairman.

The Chairman: Thank you, Dr. Smith. Mr. McMillan.

Mr. McMillan: Mr. Chairman, I think this is a superb presentation. We have had a lot of briefs and a lot of presenters and witnesses, but I think this is the first time that we have had anybody—scientist or other—stress the importance of interdisciplinary work in approaching the problem of acid rain. By that, I undertand that you mean bringing together the knowledge and the perspectives and the methodologies of different disciplines as though they were one, the connecting links that you were referring to, as opposed to or in contrast with multidisciplinary work, where no such connections are present. There is a sort of fusion of these perspectives and these methodologies.

I was interested in something earlier, I do not know whether you caught it, when Mr. Fraser, or one of us, posed a question to one other set of witnesses, one particular witness—and I am at a loss to say who it was—as to how we reduce in Alberta, and the prairie region generally, sulphur emissions, or increase sulphur recovery, say from 95 per cent to 100 per cent. The gentleman in question said, Well, I think we are now slipping into the area of the behavioural sciences, because we are touching upon the human element. You can only do so much with technology, and what not, that human error enters into the picture and sloppiness and motivation and all that sort of thing. It may well be that in addition to biologists and meteorologists and soil chemists, and so on, in such an interdisciplinary approach we have to involve social scientists. So, I could not underscore your point with a blacker pen. I am totally in agreement with that.

I would like to ask you, though, whether interdisciplinary work involving bilogists as active partners has been tried in any other environmental area, to your knowledge? If so, with what effect? Who was involved? What are those areas? And can you think of any other areas in addition to the domain of acid rain where such an interdisciplinary approach might be advisable?

• 2300

Mr. Smith: Mr. Chairman, in response to that question, the Canadian government at I believe some million dollars or thereabouts of expenditure of public funds operated for five years in Canada a UNESCO connected committee called

[*Traduction*]

ces, à leur propagation interprovinciale, etc., dont on a parlé tout à l'heure.

En fait, j'aimerais revenir sur un point dont j'ai déjà discuté. Je suis d'avis qu'il nous est possible de contrôler encore mieux la situation et d'atteindre un certain nombre des objectifs que naguère, vous-même et d'autres témoins auraient pu considérer comme altruistes. J'appui pour ma part l'idée d'une croissance nulle, à défaut d'autre chose. Je ne suis pas certain que nous pourrons y arriver, mais visons au moins cet objectif; si nous faisons tout notre possible, peut-être y arriverons-nous.

Monsieur le président, notre présentation est terminée.

Le président: Merci beaucoup, monsieur Smith. Monsieur McMillan.

M. McMillan: Monsieur le président, je pense que cette présentation est d'une qualité exceptionnelle. Nous avons entendu beaucoup de témoins, mais je pense que c'est la première fois que quelqu'un, savant ou autre, souligne l'importance du travail inter-disciplinaire pour la résolution du problème des pluies acides. J'ai cru comprendre que vous préconisez la mise en commun des connaissances, des perspectives et des méthodologies des différentes disciplines, contrairement à ce qui se passe à l'heure actuelle dans la recherche multidisciplinaire, où de tels liens n'existent pas. Vous aimeriez voir une fusion de ces perspectives et de ces méthodologies.

Je ne sais pas si vous étiez là lorsque M. Fraser ou quelqu'un d'autre a posé une question à l'un des témoins qui vous a précédé . . . Je ne saurais vous dire qui c'était . . . au sujet de ce que l'on pourrait faire en Alberta et dans toute la région des Prairies pour réduire les effluents de soufre ou faire passer le taux de désulfurisation de 95 à 100 p. 100. La personne à laquelle s'adressait la question a répondu que cela rejoignait un peu le domaine de la science du comportement, puisqu'il faut tenir compte de l'élément humain. La technologie nous permet de faire certaines choses, mais l'élément humain entre en ligne de compte, accompagné de négligence, de manque de motivation etc. Dans une approche inter-disciplinaire comme celle que vous venez d'esquisser, il faudrait peut-être faire appel à des sociologues, en plus des biologistes, météorologues et pédologues. Je ne saurais être davantage d'accord avec vous.

J'aimerais maintenant vous poser une question. A votre connaissance, une approche inter-disciplinaire, comportant la participation active de biologistes, a-t-elle été mise à l'essai dans un autre domaine de l'environnement? Dans l'affirmative, que cela a-t-il donné? Et qui a participé aux travaux? Dans quels domaines cela s'est-il produit? Dans quels autres domaines une telle approche interdisciplinaire serait-elle souhaitable?

M. Smith: Monsieur le président, je pense que le gouvernement fédéral a consacré environ 1 million de dollars à la gestion d'un comité rattaché à l'UNESCO, appelé «L'homme et la Biosphère» qui existe depuis cinq ans. J'ai moi-même

[*Text*]

"Man and the Biosphere". I sat on that committee for four years. I must say that perhaps through the inertia of the civil service—and I was a civil servant for 30 years, as a matter of fact, before I saw the light—I felt it was a total failure. We never integraded any thinking at all in an interdisciplinary fashion but we talked about it incessantly. We flew to Ottawa twice a year and talked more about it and wrote to each other, but we never accomplished anything. It is one of the most difficult exercises I have ever been involved in. We tried it through computer simulation modelling in the oil sands research program and I think for some of the participants it was a success, but for most of them it was a failure.

We are taught so thoroughly in our universities how to be narrow in our perspectives, and I guess it is because we get such an excellence of teaching applied to us that we do not get outside our own boundaries. Since I left government I have been forced to think in all sorts of different ways that I never thought of before. I will be 60 in a few weeks and I feel kind of a new life coming on because it is sort of exciting, but that is not going to be the case with most people. So do not look for any miracles in the interdisciplinary exercises.

I have no other comment to offer. I am not a pessimist, and I think you can see I am not, but in that I am. It would take almost a dictatorial attitude by a research director who controlled his own staff to force that on people. Once it gets going it is marvellous, it just keeps on going. But it is a very, very difficult thing to do. It will not happen in the federal civil service and it will not happen in the Alberta or other provincial civil services. There are too many institutional constraints in my opinion, too much inertia.

Mr. McMillan: On the institutional constraints . . .

Mr. Smith: It will not happen in industry either.

Mr. McMillan: Right. You say on page 3:

> We therefore recommend that planning for future investigations of the effects of acid precipitation, particularly on a national scale, incorporate mechanisms for interdisciplinary integration of research information.

I wonder if that does not get to the whole problem of the disciplinary bias of the funding councils, the award-granting councils? Often interdisciplinary research applications, and it does not matter whether it is in the sciences, the social sciences or the humanities, fall between stools. The Social Sciences and Humanities Research Council of Canada, the Medical Research Council and NRC, or whatever it is now called, many of their adjudicating panels have scientists or other so-called experts who have a disciplinary bias and who consider interdisciplinary research almost second-class by definition, or they do not have a feel for it; they have an aversion to it. I wonder if you have any suggestions for getting around that so that the kind of increased funding that you are talking about

[*Translation*]

siégé à ce comité pendant quatre ans. C'est peut-être à cause de l'inertie de la Fonction publique . . . j'ai moi-même été fonctionnaire pendant 30 ans, avant de voir la lumière . . . que je pensais que c'était un échec total. On n'a jamais rien fait de concret pour aboutir à un travail interdisciplinaire, mais on en parlait tout le temps. Nous nous rendions deux fois par an à Ottawa pour en discuter, nous nous envoyions des lettres, mais nous ne faisions jamais rien. c'est l'un des exercices les plus difficiles auxquels je me sois prêté. Nous avons essayé d'appliquer cela, par l'intermédiaire de procédés de simulation informatique, aux programmes de recherches sur les sables bitumineux. Certains des participants ont peut-être pensé que c'était une réussite, mais pour la plupart d'entre eux, c'était un échec.

A l'université, on nous apprend si bien à limiter nos perspectives qu'il nous est impossible plus tard de sortir de notre petit domaine spécialisé. Depuis que j'ai quitté le gouvernement, j'ai été obligé de réfléchir en fonction de modes de pensées auxquels je n'avais jamais songé auparavant. J'aurai 60 ans d'ici à quelques semaines et j'ai l'impression d'être au seuil d'une nouvelle vie, car tout cela est très stimulant. Mais cela ne va pas être le cas de la plupart des gens, et c'est pourquoi je ne m'attends pas à ce qu'il y ait des miracles dans le domaine des travaux interdisciplinaires.

Je n'ai rien d'autre à dire là-dessus. Je ne suis pas d'un naturel pessimiste, je pense que vous vous en rendez compte; mais je suis pessimiste quant à cette question. Il faudrait qu'un directeur de recherche adopte une attitude de dictateur vis-à-vis de son personnel pour l'obliger à procéder ainsi. Une fois que le processus est lancé, c'est tout à fait merveilleux; ça continue tout seul. Mais c'est très très difficile d'amorcer le processus. Ça ne pourra pas se faire au sein de la Fonction publique fédérale, de l'Alberta ou des autres provinces. Il y a trop d'inertie, trop de contraintes.

M. McMillan: Au sujet des contraintes . . .

M. Smith: Cela ne pourra pas non plus se faire dans l'industrie.

M. McMillan: C'est vrai. Vous dites à la page 3 de votre présentation:

> Nous recommandons par conséquent que la planification d'enquêtes sur l'incidence des pluies acides, notamment celle entreprise à l'échelle nationale, incorpore des mécanismes d'intégration interdisciplinaire des données de recherche.

Je me demande si tout cela n'est pas dû au problème des préjugés disciplinaires des conseils de subventions? Très souvent, les demandes de subventions pour des travaux de recherches interdisciplinaires, qu'il s'agisse de sciences sociales ou de sciences humaines, sont carrément rejetées. Les comités de sélection du Conseil de recherches en sciences humaines du Canada, du Conseil de recherches médicales du Canada et du Conseil national de recherches comptent des experts qui ont des préjugés et qui considèrent que la recherche interdisciplinaire est, par définition, inférieure. En général, ils ne la comprennent pas, et parfois même s'y opposent farouchement. Auriez-vous des solutions à proposer afin qu'il soit possible d'augmenter le financement des travaux de recherches interdisciplinaires dans le domaine de l'environnement?

[*Texte*]

for interdisciplinary research in the environmental area can receive a more hospitable reception or response?

Mr. Smith: I have one specific suggestion for removing institutional constraints or restraints on research, and that is to take it away from the institutions and give it to the private contractors, not necessarily consultants like myself but practising scientists in universities or research organizations that are totally outside association with the industry or government; that is not owned or controlled or working for those kinds of entities.

• 2305

If you look at the record in Canada of Ph.D. graduates, their production of scientific papers after their Ph.D. is about one per seven years. It is shocking. The only reason that takes place is that those people are plucked out of university, generally in their mid-twenties, and placed into very responsible positions, where they soon become very inexpert and inefficient administrators, when they should be practising science. And there is no science policy in this country.

This may be off the topic of acid precipitation, but I think it is one of the reasons why we have not been able to come to grips with acid precipitation. We do not have the right kinds of approaches to looking at very complicated problems. We are very, very conservative in our attitudes towards science, very conservative in our attitudes towards thinking.

I feel very leery of suggesting that there is going to be much change in the problems your subcommittee is attempting to investigate. I just do not believe it is possible, in any short time-frame, to do very much. If the Muskoka district dies completely—and I know the district very well—or if the Kamloops district, where I grew up—I was born and brought up in Kamloops—is wiped out, as Trail was for many years, then something will happen in that region. It will not happen on a national scale. As an old guy, I am saying to you younger people on this panel—except perhaps one of them—do not expect any miracles. You are not going to get them. The best you can do is to make sure you tell a reasonable story so people can understand it.

So it is a kind of long-winded answer. It is no answer at all, really.

Mr. McMillan: I think it is actually a very good answer, for which I thank you.

Mr. Darling: I know it is getting late. I want just one question.

Again, Dr. Smith, I was certainly impressed. As biologists, probably you two are the most learned, as for the witnesses we have had today . . .

Mr. Smith: Not so, sir.

Mr. Darling: . . . to comment on the forests and vegetation. I am worried greatly about this. I do not think we know too much about this—that is, the ordinary lay people—and I wonder if, briefly, you can make any comments on just how

[*Traduction*]

M. Smith: J'aurais une proposition à faire. Il faudrait supprimer les contraintes imposées à la recherche, c'est-à-dire retirer l'initiative aux institutions et la donner au secteur privé. Il ne faudrait pas nécessairement que cela relève d'experts-conseils comme moi-même, mais de chercheurs travaillant pour des universités ou des organismes de recherches qui n'appartiendraient pas, ne seraient pas contrôlés et ne travailleraient pas pour l'industrie ou pour le gouvernement.

Il n'y a qu'à regarder ce qui se passe au Canada chez les détenteurs de doctorat. Ils ne produisent en général qu'un rapport scientifique tous les sept ans. C'est tout à fait scandaleux. Et les choses sont ainsi parce qu'on retire ces jeunes, qui sont en général dans la vingtaine, des universités pour leur donner des postes à responsabilités, où ils deviennent très vite des administrateurs tout à fait inefficaces et incompétents, au lieu de chercheurs scientifiques à part entière. De plus, il n'existe au pays aucune politique scientifique.

Je m'écarte peut-être un peu de la question que nous étudions ici, à savoir les pluies acides, mais je pense que c'est peut-être là l'une des raisons pour lesquelles nous n'avons pas réussi à régler ce problème. Nous ne disposons pas des approches appropriées pour examiner des problèmes aussi complexes. Nos attitudes vis-à-vis des sciences et nos modes de pensée sont beaucoup trop conservateurs.

Je doute fort qu'il y ait beaucoup de changements au niveau des problèmes que votre sous-comité a été chargé d'étudier. Je ne pense pas qu'il soit possible de faire grand-chose dans des délais aussi courts. Si la région de Muskoka, que je connais très bien, ou celle de Kamloops, qui m'a vu naître et grandir, sont détruites, comme cela a été le cas de Trail, alors on y fera quelque chose. Mais ces mesures ne seront pas prises à l'échelle nationale. Je suis vieux et vous, vous êtes tous des jeunes, à l'exception d'un peut-être; c'est pourquoi je me permets de vous dire de ne pas vous attendre à des miracles, car il n'y en aura pas. Ce que vous pouvez faire de mieux c'est d'expliquer les choses de façon à ce que les gens comprennent.

Je vous ai donné une réponse à tiroirs. D'ailleurs, à vrai dire, je n'ai peut-être donné aucune réponse.

M. McMillan: Je pense pour ma part que vous avez très bien répondu, et je vous en remercie.

M. Darling: Je sais qu'il se fait tard, mais j'aimerais poser une question.

J'aimerais dire moi aussi que j'ai été très impressionné par votre présentation. En tant que biologiste, vous êtes sans doute les témoins les plus informés qui aient comparu devant nous aujourd'hui.

M. Smith: Vous m'étonnez, monsieur.

M. Darling: . . . et les mieux en mesure de nous renseigner sur les forêts et la végétation. Ce prolème me préoccupe beaucoup. En tant que profanes, nous ne sommes pas très au courant de la situation. Compte tenu de l'importance qu'ont

[*Text*]

serious our forests are, going on the basis of how important they are to our economy, recreation, and so on.

Mr. Smith: Mr. Chairman, in answer to that, the situation is variable. Even if you look at the triangle, roughly, of Toronto, Ottawa, and Sudbury—that very large triangle—within that triangle you will find very depressing evidence, as you know, of acid precipitation, and within that triangle you will find total lack of evidence of acid precipitation, depending on whether you are looking at a granitic formation with very shallow soils or at calcareous or carbonate formations, which lie generally on the west side of the highway running north towards Barrie, for instance. So you cannot make a blanket statement.

In general, there does not appear to be a very large impact on the forest itself until the waters being drained from that forest become uninhabitable for fish life. I think what you are seeing in Ontario, where Dr. Harvey of the University of Toronto, for instance, has been working on a number of lakes north-east of Toronto, where he has documented very thoroughly the lack of fish in many of those lakes—that is the first obvious sign you see: changes in plankton populations, and then reproductive failure in fish which cannot tolerate acidic conditions in spawning streams. At the same time, if you fly over or drive through that country, as I did last spring, it looks just as beautiful as it did 30 years ago when I was there.

So the impacts—unless you are working right at the level of the soil processes, or the root systems of those trees, you cannot answer that question. At least I do not think you can. I am not a botanist; I am a fish biologist. But I have read enough papers on it to have a general understanding that the last thing you will see is a general deterioration of the forests. Production may go down; trees may not grow as fast, but the trees are not going to die until the last vestige of life has been removed from the soil underneath the root systems. So, it is a very difficult question to answer specifically. The danger is obviously there. If you start seeing evidence of a lack of fish in those lakes in Ontario or any other place then, obviously the soils, are impaired; where you have those highly-buffered soils, you do not see those impacts in the lakes in the downstream drainages. It is only in those geological areas where the capacity of the land to accept that acid is not very large that you see those impacts. So it is going to change very dramatically all the way through right from southern Ontario to the north.

• 2310

Mr. Darling: One other brief question. Of course the area that I live in is a region that may be affected because of the granite rock and so on, where it would not you know be able to sustain itself. We have been told that in the west here in certain areas for grain producers and so on that the crops are improved by acid rain in the soil. Now, what about that?

Mr. Smith: Well, if you have a sulphur-deficient soil and you put sulphate on it, you may effect an improvement. I would be a little leery of adopting that argument however.

[*Translation*]

nos forêts dans notre économie, notre industrie et nos loisirs, etc., pourriez-vous nous donner une idée de l'envergure du problème?

M. Smith: Monsieur le président, la situation varie d'une région à une autre. Prenez par exemple le triangle formé par Toronto, Ottawa et Sudbury. Vous y trouverez des régions où les pluies acides ont fait beaucoup de dégât, et d'autres où il n'y a aucune trace de dépérissement dû à ces pluies. Cela dépend de la nature des formations rocheuses, qui peuvent être granitiques, revêtues d'une couche peu profonde ou calcaire, comme celles qui se situent à l'ouest de l'autoroute du nord qui va en direction de Barrie. Il est donc impossible de faire une déclaration générale, qui s'applique à tous les cas.

En général, l'incidence directe au niveau des forêts n'est pas très grande, tant que les eaux en provenance de cette forêt ne deviennent pas inhabitable pour les poissons. Le professeur Harvey, de l'université de Toronto, a fait des études sur un certain nombre de lacs situés au nord-est de Toronto. Il a constaté l'absence totale de poissons dans bon nombre de ces lacs, et c'est là le premier signe évident des ravages des pluies acides. On constate d'abord des changements au niveau du plancton et ensuite les poissons qui ne peuvent pas supporter les conditions acides des rivières ne se reproduisent plus. Mais si vous survolez ces régions en avion, ou si vous les traversez en voiture, comme je l'ai fait au printemps dernier, vous avez l'impression que c'est toujours aussi beau qu'il y a trente ans.

A moins d'examiner les sols et les racines des arbres, il vous est impossible de savoir à quel point le problème est grave. Du moins c'est ce que je pense. Mais je ne suis pas botaniste; je suis biologiste, spécialisé dans l'étude des poissons. J'ai lu suffisamment de documents à ce sujet pour savoir que la dernière conséquence visible sera la détérioration générale des forêts. Il est possible que la production baisse; peut-être les arbres ne croîtront pas aussi rapidement, mais ils ne mourront pas tant que les dernières substances nutritives n'auront pas été extraites du sol. Par conséquent, c'est une question à laquelle il est très difficile de répondre de façon précise. Bien sûr, il y a un danger. Si vous commencez à constater un manque de poisson dans ces lacs de l'Ontario ou d'autres endroits, il est alors certain que les sols ont été endommagés; on ne constate pas la même incidence sur les lacs, du fait de l'apport d'alluvions, dans le cas des sols qui peuvent jouer un rôle de tampons. Ce n'est que dans le cas des zones géologiques où la capacité de la terre à accepter cet acide n'est pas très grande que l'on peut constater de telles incidences. Par conséquent, les modifications vont être considérables sur l'ensemble, depuis le sud de l'Ontario jusqu'au nord.

M. Darling: Une brève question. Ma région sera bien sûr considérablement touchée du fait qu'il y a du granit, mais nous avons appris que dans certaines régions de l'Ouest l'acidité du sol peut améliorer les récoltes. Qu'en est-il exactement?

M. Smith: Quand la teneur de votre sol en soufre est insuffisante et que vous le sulphatez, vous pouvez améliorer la situation. Quoi qu'il en soit, c'est un argument assez spécieux.

[*Texte*]

Mr. Darling: I am not adopting it at all.

Mr. Smith: I have heard the argument from some people in the past here in Alberta. There are no obvious impacts on the grey, wooded, soils of Alberta when you put quite a bit of sulphate on them; they can accept considerable sulphate because they are lacking in it. But that is a rather simplistic view. As I say, I would be a bit leery of saying that acid precipitation is going to help anything, because I do not think it will in the ultimate.

Mr. Darling: Thank you, Dr. Smith.

The Chairman: Dr. Smith, I very much enjoyed your presentation and I think we have ended on a strong note. I might point out, however that you mentioned there are no inter-disciplinary studies. Since you left the civil service, I was going to say things have improved but, instead, I will say they have changed. There have been four federal watershed studies involving meteorologists, physicists, chemists, biologists, geologists, limnologists—same time frame, selected sites. As a matter of fact, one is my riding of Sault Ste. Marie and there is one at Kenora; there is another at a site 100 kilometres outside of north Quebec City, and there is one in Nova Scotia, each ranging up to $400,000 per year. So there has been some improvement.

I do not disagree with most of the things you are saying such as a need for more money for research, the LRTAP program supported, early warning systems. There are two things that I would question though. I do not know if we are on the same wave length. First, you indicated that the total tonnage of sulphur dioxide has gone down; it is between 74 and 78 in Alberta. I gain the impression through this hearing that, with better equipment, things are going to go back to what they were and the tonnage will start going up. Is that what you were saying?

Mr. Smith: Yes, but perhaps I was not clear enough. I should have said that the tonnage went down during that five-year period from 1974 to 1979 inclusive for those reasons; probably then you reach a plateau and, as new sources of sulphur treatment come on-stream, I would agree that the total emissions in Alberta would likely rise. I was using the illustration to show something. I recall the shock and dismay and the screams from industry at the time that clean-up was first put into effect. They did it and now they are very proud of it. And rightly so. All I am saying is that the track record is there. Look at it, and do not be too hesitant to say that something better can be done than is being done at the present time. I agree that the level will rise.

The Chairman: In your other suggestion of the 50-year time frame, I assume you are talking about studies going 50 years. That came just prior to your pessimism that there was not the political will to do something. This I question. Is it more research that it necessary to tell us that there is something wrong with Flin Flon, or something wrong with Thompson, or something wrong in Nova Scotia, or something wrong in Inco, or is it the fact that we have had enough research and it is only a matter of applying political will at this stage?

[*Traduction*]

M. Darling: Ce n'est absolument pas ce que je propose.

M. Smith: Je l'ai déjà entendu, ici, en Alberta. Il n'y a pas d'effets évidents sur les sols gris et boisés de l'Alberta; comme ils manquent de sulphate, ils peuvent en accepter une quantité considérable. Quoi qu'il en soit, ce point de vue est quelque peu simpliste. Comme je l'ai dit, c'est avancer un argument assez spécieux que de faire valoir que les pluies acides vont améliorer la situation parce que, finalement, je ne pense pas que cela sera le cas.

M. Darling: Merci, monsieur Smith.

Le président: Merci, monsieur Smith, votre communication nous a beaucoup intéressés et je pense que vous avez terminé sur un point important. Vous avez indiqué cependant qu'aucune étude interdisciplinaire n'avait été réalisée. J'allais dire que, depuis que vous avez quitté la Fonction publique, les choses se sont améliorées mais, en fait, je dirais qu'elles ont évolué. Au niveau fédéral, quatre études des bassins hydrographiques ont été réalisées en faisant appel à des météorologues, à des physiciens, à des chimistes, à des biologistes, à des géologistes et à des limnologistes. L'une de ces études a été réalisée dans ma circonscription de Sault-Sainte-Marie, une autre à Kenora, une autre à 100 kilomètres au nord de Québec et une autre encore en Nouvelle-Écosse. Chacune correspond à des dépenses de $400,000 par an. Des améliorations ont été réalisées.

J'approuve la plupart des remarques que vous avez faites, à savoir le besoin de fonds pour la recherche, tout ce qui concerne le programme LRTAP, les systèmes d'alerte avancée, etc. Cependant, pour deux points en particulier, je ne suis pas certain que nous soyons sur la même longueur d'onde. Tout d'abord, vous indiquez que le tonnage total d'anhydride sulfureux a baissé; il se situe entre 74 et 78 en Alberta. D'après ce que je viens d'entendre, j'ai l'impression que, avec du matériel meilleur, on va revenir à la situation antérieure et le tonnage va commencer à remonter. Est-ce bien ce que vous avez dit?

M. Smith: Oui, mais peut-être n'ai-je pas été suffisamment clair. J'aurais dû dire qu'il a baissé entre 1974 et 1979, y compris, et pour ces raisons; on a probablement atteint un plateau et, avec les nouvelles installations de traitement du soufre, il est fort probable que les émissions vont augmenter en Alberta. J'utilisais cet exemple à titre de preuve. Je me souviens du tollé que les entreprises ont soulevé quand les premières mesures de lutte contre la pollution ont été appliquées. Quoi qu'il en soit, elles les ont appliquées et elles en sont maintenant très fières, à juste titre. Tout ce que je veux dire c'est qu'il y a eu des résultats. Il faut bien voir les choses et ne pas hésiter à dire que l'on peut faire mieux encore. Je pense que le niveau va augmenter.

Le président: Par ailleurs, je suppose que vous parler d'études s'étalant sur cinquante ans. Vous avez fait cette remarque juste avant votre note pessimiste selon laquelle il n'y a pas la volonté politique nécessaire pour prendre quelque mesure que ce soit. C'est cela que je remets en question. Faut-il réaliser d'autres recherches pour apprendre que quelque chose ne va pas à Flin Flon, à Thompson, ou en Nouvelle-Écosse, ou chez Inco, ou bien est-ce qu'on fait suffisamment de recherches et

[*Text*]

• 2315

Mr. Smith: No, I think in looking at a fifty-year time frame I base that remark on the pleasure I had in reading a piece of research that was done in the shoutheastern United States by a biologist, who when she published her work had, I think, 32 years' data. If you looked at any little piece of that work, it did not mean a great deal but when you looked at the whole 32 years, it meant a tremendous amount. It unmistakably showed the ecological changes which had taken place in that particular river valley over that time.

Why I suggested fifty years—it does several things. If it is acceptable to the federal and provincial jurisdictions, it forces those respective jurisdictions to plan on that scale and if that is done, I submit, it is a better way of planning than to take it piecemeal four or five years at a time, plus the fact that in biological systems, five years do not mean a thing; ten years may not mean anything; two or three decades—you may start to get it. Hydrologists, for instance, like thirty years' data at least to construct a hydrograph. So, I think it is very important.

The Chairman: Well, you have seen the sterile wave figures just recently published as a result of a joint study between the U.S. and Canada. Now, it is 4,000. Do you dispute these figures?

Dr. Smith: No, I would not.

The Chairman: Okay, should we not be doing something immediately?

Dr. Smith: Oh, yes.

The Chairman: Not over a time frame of fifty years?

Dr. Smith: No, there are two different aspects to the problem. There is the necessity, I believe, in areas which are not heavily impinged to set up early warning systems on the basis that you are going to monitor say every 5 years for 10 times—50 years. The other aspect is the urgent necessity for Canada and the United States to get with it and prevent the further degradation of those areas.

The Chairman: Before you hit that point—we were told by Mr. Costle, the former administrator of the Environmental Protection Agency, that all the mass of studies in the U.S. show that on the longe-range transport perhaps 30 per cent falls out in the first 300 miles, another 30 per cent after 600 miles and 30 per cent, they do not know where in hell it is going. So, do we not have to solve the problem in North America, perhaps nationally? and not worry about what is happening around the side; just start putting restrictions on?

Mr. Smith: Well, it would be my choice, if I ran the country, to put restrictions on immediately in my own country and try to solve the problems right there at the point sources. I think that would go without question. I believe the United States should do the same. I would not argue really about the intricacies of the mechanisms which transport and disperse and diffuse and eventually deposit pollutants. That is not of

[*Translation*]

qu'il ne s'agirait plus maintenant que de faire preuve de volonté sur le plan politique?

M. Smith: Non, si je parlais de ces 50 années, c'est que je me fondais sur le plaisir que j'ai ressenti à lire le mémoire de recherche d'une biologie d'une université du sud-est des États-Unis et qui, pour son travail, s'était fondée sur 32 années de données. Une étude par çi par là ne représente pas grand chose, mais quand on utilise les données correspondant à une période de 32 ans, on arrive à quelque chose de considérable. Cette biologiste montrait de façon indiscutable l'évolution écologique du bassin d'une rivière.

Pourquoi ai-je parlé de 50 ans . . . pour plusieurs raisons. Si le fédéral et les provinces acceptent une telle proposition, ils devront établir une planification en fonction de toute cette période, ce qui est préférable à ces études parcellaires couvrant 4 ou 5 ans, d'autant plus que, lorsqu'il s'agit de systèmes biologiques, 5 ans ne veulent pas dire grand chose; 10 pas plus peut-être; à partir de 2 ou 3 décennies on peut commencer à avoir une bonne idée de la situation. Il faut par exemple des données couvrant une période de 30 ans pour que les hydrologues puissent réaliser un hydrographe. J'estime donc que cette façon d'agir est extrêmement importante.

Le président: Vous avez certainement eu connaissance des données sur les vagues qui ont été récemment publiées à l'issu d'une étude conjointe canado-américaine. On a parlé de 4,000. Contestez-vous ce chiffre?

M. Smith: Non.

Le président: N'y a-t-il pas quelque chose à faire immédiatement?

M. Smith: Oh, si.

Le président: Et pas sur une période de 50 ans?

M. Smith: Non, il y a deux aspects à ce problème. A mon avis, dans les régions qui ne sont pas trop sévèrement touchées, il serait nécessaire de créer des systèmes d'alerte avancée fondés sur le fait que la surveillance sera faite tous les 5 ans, 10 fois, ce qui fait 50 ans. Par ailleurs, il est urgent que le Canada et les États-Unis se mettent au travail à ce propos pour éviter une nouvelle dégradation de ces régions.

Le président: M. Costle, ancien administrateur de l'Environmental Protection Agency (agence de protection de l'environnement) nous a déclaré que toutes les études réalisées aux États-Unis montrent qu'en ce qui concerne la propagation des effluents 30 p. 100 d'entre eux retombent sur les 300 premiers milles, 30 p. 100 sur les 600 milles suivants et il reste 30 p. 100 dont il se demande bien où ils passent. Par conséquent, ne faut-il pas résoudre le problème en Amérique du Nord, peut-être au niveau national? Sans s'inquiéter de ce qui se passe à côté, ne faudrait-il pas commencer à imposer des restrictions?

M. Smith: Si j'étais au gouvernement, j'imposerais immédiatement des restrictions dans mon propre pays et j'essaierais de résoudre les problèmes à la source. Je pense qu'il n'y a rien à redire à cela. J'estime que les États-Unis devraient faire de même. Je ne discuterai pas de tous les mécanismes de propagation, de dispersion, de diffusion et finalement de dépôt des polluants. Ce n'est pas particulièrement préoccupant. Il faut

[*Texte*]

any particular concern. You have to understand those processes to quantify; I am not arguing that, but I would say if you are suggesting that Canada should get with it, for instance, and lower the boom on Inco, I could not agree more.

The Chairman: How about Flin Flon?

Mr. Smith: Absolutely. The 5.1 pH figures you saw on the map may well have come from Flin Flon and not Alberta.

The Chairman: Well, I would say that we are ending off on the same wavelength, but I want to commend your presentation.

Mr. Smith: Well, sir, before I thank you for the opportunity on behalf of our society, I would like to make one remark. You mentioned interdisciplinary studies of the federal government. I am familiar with some of those studies and I would submit, sir, that they are not interdisciplinary. Those fine scientists involved in all those disciplines are still doing their own thing. They are not integrated studies. I think the only way you integrate them is get a computer out and start playing around with spurious figures and spurious scenarios.

The Chairman: Well, you are going to give Dr. Martin an ulcer down there. He keeps grimacing every time you mention it.

Thank you very much. Are there any other questions?

Mr. Smith: Thank you, sir.

The Chairman: We have Mr. Wolf, a geologist from Calgary. He wants to make a short presentation of just a few minutes.

Mr. Wolf, this is the final submission.

Mr. R. E. Wolf (Geologist): I appreciate the opportunity. I will be very brief.

As a geologist I am well aware of the approximate percentage that is taken out of the flue gases and the sour-gas streams in Alberta. I feel that the flue gases that are coming out of the stacks could be compressed and re-injected into dry holes in the reservoir or nearby the plants and I think they could be very effectively disposed of.

• 2320

I have spoken to a refinery engineer about this and he said that the only particulate matter that would come out of those stacks would be a small amount of elemental sulphur. The H_2S and SO_2, when it was injected into, say, the Devonian, which is nearly all carbonate rocks, limestones and dolomites, would simply dissolve some of them and make more space for these acid gases to react with the rock and to be very readily and cheaply disposed of.

I have also talked to others about this, people who are geologists, and they feel it is extremely feasible. I suppose the greatest difficulty would be to have enough nickel steel equipment for the pumping and injection of these gases into the formations, but it is a very obvious solution in Alberta where

[*Traduction*]

comprendre tous ces processus pour juger des quantités; je n'ai rien contre cela, mais si vous dites que, par exemple, le Canada devrait imposer des restrictions à Inco, je serais absolument d'accord avec vous.

Le président: Et Flin Flon?

M. Smith: Absolument. Ces pH 5.1 que vous voyez sur la carte proviennent peut-être bien de Flin Flon et pas de l'Alberta.

Le président: Nous nous retrouvons donc sur la même longueur d'ondes, et je tiens à vous féliciter de votre communication.

M. Smith: Monsieur, avant de vous remercier de m'avoir permis de comparaître devant vous au nom de notre société, permettez-moi de faire une remarque. Vous avez parlé des études interdisciplinaires du gouvernement fédéral. J'en connais certaines et permettez-moi de dire que, à mon avis, il ne s'agit pas d'études interdisciplinaires. Tous ces excellents scientifiques de chacune de ces disciplines continuent de travailler chacun de leur côté. Il n'y a pas d'études intégrées. La seule façon pour ce faire est d'utiliser un ordinateur et de commencer à jouer avec ces chiffres et ces scénarios.

Le président: Attention, M. Martin va en attrapper un ulcère. Chaque fois que vous parlez de cela, il commence à faire la grimace.

Je vous remercie, beaucoup. Y a-t-il d'autres questions?

M. Smith: Monsieur, je vous remercie.

Le président: Nous avons M. Wolf, géologue de Calgary. Il souhaite faire une brève communication de quelques 5 minutes.

Monsieur Wolf, vous avez la parole, vous serez notre dernier témoin.

M. R. E. Wolf (géologue): Je vous remercie de l'occasion que vous m'offrez de comparaître devant vous.

En tant que géologue, je connais fort bien le pourcentage approximatif dû au gaz de fumée et au gaz acide en Alberta. Je pense que les gaz de fumée provenant des cheminées d'usines pourraient être comprimés et ré-injectés dans des cavités ou près des usines et j'estime que l'on pourrait ainsi s'en débarrasser de façon très efficace.

J'ai parlé à un spécialiste des raffineries à ce propos et il m'a dit que tout ce que l'on pourrait récupérer de ces cheminées serait une petite quantité de particules d'éléments soufre. Le H_2S et le SO_2 ont pour effet de dissoudre les roches des formations du Devonian, les carbonates, les grais et les dolomites. Ainsi on obtient plus de place pour ces gaz acides qui réagissent avec les roches et on peut donc facilement s'en débarrasser à faible coût.

Les géologues à qui j'ai parlé de cela estiment que la chose est tout à fait faisable. Bien sûr, le plus difficile, serait de disposer de suffisamment de matériel acier-nickel pour pomper et injecter ces gaz dans les formations zoologiques mais il s'agit là d'une solution tout à fait évidente pour l'Alberta où

[*Text*]

nearly all of these gases are coming from the very rocks that, as I say, the flue gases could go back into.

As far as other pollutants that come from flue gases, say, at Inco or Trail, places of that sort, are concerned, I do not see why they could not be dealt with in fluidized beds. Again, I have discussed these with engineers in the producing companies and they say they operate at 1500 degrees, they usually add coal to them, and they get a by-product of steam in using them.

In the instance of an outfit like Inco in Ontario or Trail in B.C, those gases could be pumped into an area where there were not just granitic rocks and get them into formations, like the Devonian, where they are very easily put away, and that makes for a total absence of flue gases into the atmosphere.

Thank you.

• 2325

The Chairman: Any questions?

Mr. Fraser: All I can say is I would like to follow that through but I think we would probably have to take it up on a more scientific basis or in brief form. Could you put your thoughts down and send to the committee a short brief and then we can have a look at it in more detail? I apologize for not asking a lot of questions now but I think if I did start to ask a lot of questions, I would have to apologize to everybody else.

Mr. Wolf: Well, actually the gases that come out of the formation run up to 90 per cent H_2S and I know that flue gases allow maybe 1 or 2 per cent of the sulphur element to get back into the atmosphere, and that is a very small component to come out of these wells. Many of these wells are making up to 6 to 10 million cubic feet per day and there is no trick to compress them into flue gases and put them right back down in formation. Probably there would be a benefit in repressuring the formation to a point where they would actually recover more of the gases—the original reservoir gas out.

The Chairman: Thank you, Mr. Wolf.

Mr. Wolf: Thank you.

The Chairman: I want to congratulate those who managed to stay till the end. It has been a pleasure being in the province. The four of us represent areas that are still very beautiful in this country and unspoiled. I feel that I am much wiser for having come to this hearing. We have to come up with conclusions and recommendations. If we do not want acid rain, then we would have to close down all industry and that is not the solution. I think our task is to find a balance and if our recommendations make no one happy—the environmentalists or the industry—then perhaps the balance is there that we are seeking. We are going to take all your thoughts into consideration.

We want to thank you for coming here. It has been a very good hearing—I would say one of our most studied hearings. I have never seen so many Ph.Ds in one room. It did not have the rough and tumble of Toronto but I think the substance and

[*Translation*]

presque tous ces gaz proviennent des mêmes roches où l'on pourrait ré-injecter les gaz de fumée.

Pour ce qui est des autres polluants que contiennent ces gaz de fumée, comme à Inco ou à Trail, je ne vois pas pourquoi on ne pourrait pas les traiter sur lits fluidisés. Là encore, j'ai parlé avec les ingénieurs des sociétés productrices, ils m'ont dit qu'ils travaillaient à 1.500 degrés, qu'ils ajoutaient du charbon et que, comme sous-produit, ils obtenaient de la vapeur.

Dans le cas de Inco, en Ontario, ou de la Trail, en Colombie-Britannique, ces gaz pourraient être pompés dans des zones où il n'y a pas que des roches granitiques et dans des formations comme celles du Devonian où on peut très facilement s'en débarrasser. Ainsi on éliminera totalement les gaz de fumée de l'atmosphère.

Je vous remercie.

Le président: Y a-t-il des questions?

M. Fraser: J'aimerais que nous réétudiions cette question mais peut-être faudrait-il se placer d'un point de vue plus scientifique ou se fonder sur un mémoire. Pourriez-vous mettre vos idées sur papier et les envoyer au Comité sous la forme d'un mémoire de façon à ce que nous puissions les étudier plus en détail. Je vous prie de m'excuser si je ne pose pas beaucoup de questions mais, si je le faisais, je devrais m'excuser auprès de tous les autres.

M. Wolf: Les gaz de la formation contiennent jusqu'à 90 p. 100 d'H_2S et je sais que les gas de cheminée laissent s'échapper 1 ou 2 p. 100 d'éléments soufre dans l'atmosphère, ce qui est très peu à provenir de ces puits. Beaucoup de ces puits produisent de 6 à 10 millions de pieds cubes par jour et il n'y a pas de méthode permettant de comprimer ces gaz, de les transformer en gaz de fumée et de les réinjecter dans la formation. Peut-être serait-il avantageux de recomprimer la formation, ce qui permettrait d'extraire une plus grande quantité des gaz d'origine.

Le président: Merci, monsieur Wolf.

M. Wolf: Merci.

Le président: J'aimerais féliciter ceux qui ont réussi à rester jusqu'à la fin. Cela a été un plaisir pour nous de venir dans cette province. Nous quatre représentons des régions de notre pays encore très belles et vierges. J'estime que ces sessions m'ont beaucoup appris. Nous allons devoir tirer les conclusions et élaborer les recommandations. Pour éliminer les pluies acides il faudrait fermer toutes les usines et je ne pense pas que ce soit là la solution. Nous avons pour tâche de trouver le juste milieu et si nos recommandations ne satisfont personne, ni les écologistes ni les industriels, peut-être cela voudra-t-il dire que nous aurons trouvé le juste milieu recherché. Nous tiendrons compte de toutes vos idées.

Nous souhaitons vous remercier d'être venus comparaître. Cette séance a été très intéressante, et l'érudition ne nous a pas manquée. Je n'avais jamais vu autant de docteurs dans une seule pièce. Nous n'avons pas connu le tumulte comme à

[*Texte*]

the content were superior—much more thought-provoking. Thank you again.

Mr. Darling: Mr. Chairman, you might comment, too, that the three Progressive Conservative members here have the staying power.

The Chairman: Now that you have brought it up, I would like to mention that the Liberals did not poke any fun at Alberta and the three members who pulled the Alberta tail were all Progressive Conservatives. I will leave on that low note.

Mr. Fraser: We understand them better than you do.

The Chairman: The meeting is adjourned to the call of the Chair.

[*Traduction*]

Toronto mais j'estime que le contenu des délibérations a été supérieur, tout ce que nous avons entendu nous a beaucoup donné à penser. A nouveau, je vous remercie.

M. Darling: Monsieur le président, vous pourriez également faire remarquer que les trois membres progressistes conservateurs ici présents tiennent bien la distance.

Le président: Si vous voulez parler de cela, je vous ferai remarquer que les libéraux ne se sont pas moqués de l'Alberta mais ce sont les trois membres progressistes conservateurs qui se sont payés sa tête. Je n'en dirai pas plus là-dessus.

M. Fraser: Nous les comprenons mieux que vous.

Le président: La séance est levée.

From Esso Resources Canada Limited:

Mr. Ed Caldwell, Head of the Regulatory Compliance Section, Production Department;

Mr. Bill Ross, Environmental Coordinator, Heavy Oil Department;

Mr. Doug Howell, Engineering Specialist, Process Engineer;

Mr. Herb Jacobson, Environmental Advisor, Production Department.

From Syncrude Canada Ltd.:

Mr. George Lesko, Director.

From the Sierra Club of Western Canada:

Mrs. Pat Kariel, Representative;

Mr. Doug Caldwell.

From the Saskatchewan Environment:

Mr. L. J. Lechner, Director, Air Pollution Central Branch.

From the Public Advisory Committee to the Environment Council of Alberta:

Dr. Martha Kostuch, Chairman, Co-ordinating Committee.

From the Alberta Fish and Game Association:

Mr. A. Ferguson, Representative.

From the Canadian Nature Federation:

Mr. Richard Pratt, Conservation Director.

From the University of British Columbia:

Mr. David P. Bernard.

From the South Central Tribal Council:

Mr. Gerald Étienne, Chairman;

Mr. Don Barz, Planner.

From the Union of British Columbia Indian Chiefs:

Mrs. Lillian Basil, Co-ordinator of Energy and Resources Portfolio;

Mr. Jim Brisebois, Consultant, Environmental Scientist;

Mr. Michael Church, Consultant;

Mr. Stephen Basil, Field Worker on Hat Creek project.

From the Alberta Society of Professional Biologists:

Mr. Don L. Dabbs, President;

Mr. S. B. Smith, Member of the Board of Directors;

Mr. R. E. Wolf, Geologist.

De Esso Resources Canada Limited:

M. Ed Caldwell, chef de la Regulatory Compliance Section, département de la production;

M. Bill Ross, coordonnateur de l'environnement, département de l'huile lourde;

M. Doug Howell, spécialiste en génie, ingénieur en traitement;

M. Herb Jacobson, conseiller de l'environnement, département de la production.

De Syncrude Canada Ltd.:

M. George Lesko, directeur.

Du Sierra Club of Western Canada:

M^me^ Pat Kariel, représentante;

M. Doug Caldwell.

De Saskatchewan Environment:

M. L. J. Lechner, directeur, Direction centrale de la pollution de l'air.

Du Public Advisory Committee to the Environment Council of Alberta:

M^me^ Martha Kostuch, président, Comité de coordination.

De l'Alberta Fish and Game Association:

M. A. Ferguson, représentant.

De la Fédération canadienne de la nature:

M. Richard Pratt, Direction de la conservation.

De l'Université de la Colombie-Britannique:

M. David P. Bernard.

Du South Central Tribal Council:

M. Gerald Étienne, président;

M. Don Barz, planificateur.

De Union of British Columbia Indian Chiefs:

M^me^ Lillian Basil, coordonnateur de l'énergie et du portefeuille des ressources;

M. Jim Brisebois, conseiller, expert en environnement;

M. Michael Church, conseiller;

M. Stephen Basil, travailleur social sur le projet Hat Creek.

De l'Alberta Society of Professional Biologists:

M. Don L. Dabbs, président;

M. S. B. Smith, membre du Conseil d'administration;

M. R. E. Wolf, géologue.

Canada Post Postage paid
Postes Canada Port payé
Third class Troisième classe
K1A 0S7
HULL

If undelivered, return COVER ONLY to:
Canadian Government Printing Office,
Supply and Services Canada,
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:
Imprimerie du gouvernement canadien,
Approvisionnements et Services Canada,
45, boulevard Sacré-Coeur,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

WITNESSES—TÉMOINS

From the Calgary Power Ltd.:

Mr. Richard W. Way, Executive Assistant;

Mr. John Railton, Manager, Environmental Planning.

From the Alberta Power Limited:

Mr. J. R. Frey, Manager Planning;

Mr. Douglas Leahy, Consultant.

From the Canadian Petroleum Association:

Mr. Yan Smyth, Executive Director, CPA;

Dr. Martin Winning, Manager, Environmental Affairs, Shell Canada Resources Limited;

Mr. Al Smandych, Manager, Environmental Conservation Department, Hudson's Bay Oil and Gas Limited;

Mr. Ron Findlay, Manager, Environmental Affairs, Amoco Canada Petroleum Company Ltd.,

Ms. Sheila Cameron, Environmental Advisor, Chevron Standard Limited.

From the Oil Sands Environmental Study Group:

Mr. John R. Clements, Chairman, OSESG Committee on Effects of Air Pollutants on the Environment.

(*Continued on previous page.*)

Du Calgary Power Ltd.:

M. Richard W. Way, adjoint à l'exécutif;

M. John Railton, gérant, Planification de l'environnement.

De l'Alberta Power Limited:

M. J. R. Frey, directeur de la planification;

M. Douglas Leahy, conseiller.

De la Canadian Petroleum Association:

M. Yan Smyth, directeur exécutif, CPA;

M. Martin Winning, directeur, Environnement, Shell Canada Resources Limited;

M. Al Smandych, directeur, Département de la conservation de l'environnement, Hudson's Bay Oil and Gas Limited;

M. Ron Findlay, directeur, Environnement, Amoco Canada Petroleum Company Ltd.;

M^me^ Sheila Cameron, conseiller environnement, Chevron Standard Limited.

De Oil Sands Environmental Study Group:

M. John R. Clements, président, OSESG Committee on Effects of Air Pollutants on the Environment.

(*Suite à la page précédente.*)

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada, Hull, Quebec, Canada K1A 0S9

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada, Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 8

Monday, March 2, 1981
Thursday, March 12, 1981
Wednesday, March 18, 1981
Thursday, March 26, 1981
Thursday, April 2, 1981
Thursday, April 9, 1981

Chairman: Mr. Ron Irwin

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule nº 8

Le lundi 2 mars 1981
Le jeudi 12 mars 1981
Le mercredi 18 mars 1981
Le jeudi 26 mars 1981
Le jeudi 2 avril 1981
Le jeudi 9 avril 1981

Président: M. Ron Irwin

Minutes of Proceedings and Evidence of the Sub-committee on

Acid Rain

of the Standing Committee on Fisheries and Forestry

Procès-verbaux et témoignages du Sous-comité sur les

Pluies acides

du Comité permanent des pêches et des forêts

RESPECTING:

Acid Rain Study

INCLUDING:

The Second Report to the Committee

CONCERNANT:

Étude sur les pluies acides

Y COMPRIS:

Le deuxième rapport au Comité

WITNESSES:

(See back cover)

First Session of the
Thirty-second Parliament, 1980-81

TÉMOINS:

(Voir à l'endos)

Première session de la
trente-deuxième législature, 1980-1981

LIBRARY
MAY 26 1981

29503

SUB-COMMITTEE ON ACID RAIN
OF THE STANDING COMMITTEE ON
FISHERIES AND FORESTRY

Chairman: Mr. Ron Irwin
Vice-Chairman: Mr. Pierre Gimaïel

Messrs.

Blackburn
Campbell (Miss)
(*South West Nova*)
Cyr
Darling

SOUS-COMITÉ SUR LES PLUIES ACIDES
DU COMITÉ PERMANENT DES
PÊCHES ET DES FORÊTS

Président: M. Ron Irwin
Vice-président: M. Pierre Gimaïel

Messieurs

Fraser
McMillan
Simmons—(9)

(Quorum 5)

Le greffier du Sous-comité
Jean-Claude Devost
Clerk of the Sub-committee

Published under authority of the Speaker of the
House of Commons by the Queen's Printer for Canada

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and
Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité de l'Orateur de la Chambre
des communes par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada,
Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

ORDERS OF REFERENCE

Monday, February 23, 1981

ORDERED,—That, in relation to its Order of Reference dated Friday, December 5, 1980, with respect to acid rain, the date of submission of the report of the Standing Committee on Fisheries and Forestry be extended to June 30, 1981.

Wednesday, March 18, 1981

ORDERED,— That the Sub-committee on Acid Rain, of the Standing Committee on Fisheries and Forestry, be empowered to retain the services of layout consultants to assist in the preparation of its final report.

ATTEST:

ORDRES DE RENVOI

Le lundi 23 février 1981

IL EST ORDONNÉ,—Que, relativement à son Ordre de renvoi du vendredi 5 décembre 1980 concernant les pluies acides, le délai pour le dépôt du rapport du Comité permanent des pêches et des forêts soit reporté au 30 juin 1981.

Le mercredi 18 mars 1981

IL EST ORDONNÉ,— Que le sous-comité sur les pluies acides, du Comité permanent des pêches et des forêts, soit autorisé à retenir les services de consultants en disposition typographique pour la préparation de son rapport final.

ATTESTÉ:

Le Greffier de la Chambre des communes

C. B. KOESTER

The Clerk of the House of Commons

REPORT TO THE COMMITTEE

Thursday, March 12, 1981

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry has the honour to present its

SECOND REPORT

In relation to its Orders of Reference dated Friday, December 5, and Thursday, December 11, 1980, your Sub-committee recommends that the Standing Committee on Fisheries and Forestry seek permission for this Sub-committee to retain the services of layout consultants to assist in the preparation of its final report.

Respectfully submitted,

Le président

Ron Irwin

Chairman

RAPPORT AU COMITÉ

Le jeudi 12 mars 1981

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts a l'honneur de présenter son

DEUXIÈME RAPPORT

Relativement à ses Ordres de renvoi du vendredi 5 décembre 1980 et du jeudi 11 décembre 1980, votre Sous-comité recommande que le Comité permanent des pêches et des forêts obtienne la permission pour que le Sous-comité puisse retenir les services de consultants en disposition typographique pour la préparation de son rapport final.

Respectueusement soumis,

MINUTES OF PROCEEDINGS

MONDAY, MARCH 2, 1981
(15)

[*Text*]

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met *in camera* at 1:05 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Darling, Gimaïel, Irwin, McMillan and Simmons.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen, Research Officers. *From the Department of Environment:* Mr. Hans C. Martin, Senior Advisor LRTAP.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5 and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5.*)

It was agreed, —That the Sub-committee hold public hearings in Halifax on Monday, April 13, and visit the Brunswick Mining and Smelting installations in Belledune, N. B. on Tuesday, April 14, 1981.

It was agreed, —That a draft itinerary for the Sub-committee trip to U.K. and Sweden be tentatively scheduled for the first weeks of May and that permission be sought for the Sub-committee and its staff to travel on the regular DND flight from Ottawa to London, England, and return.

At 1:58 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

THURSDAY, MARCH 12, 1981
(16)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met *in camera* at 12:21 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Blackburn, Cyr, Darling, Gimaïel, Irwin, McMillan and Simmons.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Mr. Tom Curren and Mr. Marion Wrobel, Research Officers.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5 and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5.*)

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—That the Standing Committee on Fisheries and Forestry seek permission for this Sub-committee to retain the services of layout consultants to assist in the preparation of its final report.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed, —That members of Sub-committee travel to the United Kingdom and Sweden from April 23 to May 1st, 1981, and that all members who are able to should travel on the regularly scheduled DND flight to Europe and return, but the members unable to travel with the group should be permitted to take commercial flights.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—That the necessary staff, research staff from the Library of Parliament and the special advisor from the Department of the Environ-

PROCÈS-VERBAL

LE LUNDI 2 MARS 1981
(15)

[*Traduction*]

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui à huis clos à 13 h 05 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: MM. Darling, Gimaïel, Irwin, McMillan et Simmons.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrobel et Philip Rosen, attachés de recherche. *Du ministère de l'Environnement:* M. Hans C. Martin, principal conseiller, TADPA.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, fascicule nº 5.*)

Il est convenu,—Que le Sous-comité tienne des séances publiques à Halifax le lundi 13 avril et visite les installations minières et métallurgiques Brunswick à Belledune, N.-B. le mardi 14 avril 1981.

Il est convenu,—Qu'un projet d'itinéraire du Sous-comité pour son voyage au R.-U. et en Suède soit établi provisoirement pour les premières semaines de mai et que l'on demande que le sous-comité et son personnel voyagent par vol régulier du MDN d'Ottawa à Londres (Angleterre) et retour.

A 13 h 58, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE JEUDI 12 MARS 1981
(16)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui à huis clos à 12 h 21 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: MM. Blackburn, Cyr, Darling, Gimaïel, Irwin, McMillan et Simmons.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren et Marion Wrobel, attachés de recherche.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, fascicule nº 5.*)

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Que le Comité permanent des pêches et des forêts demande que le Sous-comité retienne les services de maquettistes pour aider à la préparation de son dernier rapport.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Que les membres du Sous-comité se rendront au Royaume-Uni et en Suède du 23 avril au 1er mai 1981 et que tous les membres qui le pourront voyageront par vol régulier du MDN pour l'Europe et retour, mais que ceux qui en seront empêchés pourront prendre des vols commerciaux.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Que le personnel nécessaire, le personnel de recherche de la Bibliothèque du Parlement et le conseiller spécial du ministère de l'environne-

ment, Mr. Hans Martin, do accompany the Sub-committee and members of the Sub-committee during adjournemnt or travel from place to place.

On motion of Mr. Darling, it was agreed,—That the Minutes of Proceedings of *in camera* meetings be printed in the next issue of the Sub-committee.

At 1:51 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

WEDNESDAY, MARCH 18, 1981
(17)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met *in camera* at 12:29 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Cyr, Darling, Irwin, McMillan and Simmons.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen, Research Officers. *From the Department of Environment:* Mr. Hans C. Martin, Senior Advisor LRTAP.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5 and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5.*)

The Sub-committee proceeded to consider its draft report.

At 1:52 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

THURSDAY, MARCH 26, 1981
(18)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met *in camera* at 12:15 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwing, presiding.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Blackburn, Cyr, Darling, Gimaïel, Irwin, McMillan and Simmons.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen, Research Officers.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5 and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5.*)

The Committee resumed consideration of its draft report.

At 1:40 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

THURSDAY, APRIL 2, 1981
(19)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met *in camera* at 12:20 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Blackburn, Cyr, Gimaïel, Irwin and McMillan.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen, Research Officers.

ment, M. Hans Martin, accompagnent le Sous-comité et les membres du Sous-comité durant l'ajournement ou se déplacent d'un endroit à un autre.

Sur motion de M. Darling, il est convenu,—Que les procès-verbaux des séances tenues à huis clos soient joints au prochain fascicule du Sous-comité.

A 13 h 51, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MERCREDI 18 MARS 1981
(17)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui a huis clos à 12 h 29 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-Comité présents: MM. Cyr, Darling, Irwin, McMillan et Simmons.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrobel et Philip Rosen, attachés de recherche. *Du ministère de l'Environnement:* M. Hans C. Martin, conseiller principal, TADPA.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, fascicule nº 5.*)

Le Sous-comité entreprend l'étude de son projet de rapport.

A 13 h 52, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE JEUDI 26 MARS 1981
(18)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui à huis clos à 12 h 15 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: MM. Blackburn, Cyr, Darling, Gimaïel, Irwin, McMillan et Simmons.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrobel et Philip Rosen, attachés de recherche.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, fascicule nº 5.*)

Le Comité reprend l'étude de son projet de rapport.

A 13 h 40, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE JEUDI 2 AVRIL 1981
(19)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui à huis clos à 12 h 20 sous le présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: MM. Blackburn, Cyr, Gimaïel, Irwin et McMillan.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrobel et Philip Rosen, attachés de recherche.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5 and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5.*)

The Committee resumed consideration of its draft report.

At 2:05 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

THURSDAY, APRIL 9, 1981
(20)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met *in camera* at 12:20 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Blackburn, Cyr, Darling, Gimaïel, Irwin and McMillan.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen, Research Officers.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5 and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5.*)

The Committee resumed consideration of its draft report.

On motion of Mr. Blackburn, it was agreed,—That in accordance with the authority granted by its Order of Reference dated Wednesday, March 18, 1981 this Sub-committee retain the services of Currie-Irving Advertising & Promotion Services Ltd. of Ottawa, as layout consultant, effective from April 9, 1981, to assist in the preparation of its final report.

On motion of Mr. Blackburn, it was agreed,—That the Sub-committee authorize the printing of a special edition of its final report (number of copies to be determined at a later date by the Sub-committee).

It was agreed,—That one staff member from the Currie-Irwing Advertising & Promotion Services Ltd. of Ottawa, do accompany the Sub-committee during its trip to Halifax and Belledune, N.B., April 12 to 14, 1981.

On motion of Mr. Blackburn, it was agreed,—That in view of the votes in the House on Thursday night April 23, members of the Sub-committee be allowed to travel from Ottawa to London on commercial flights on Friday April 24, 1981.

At 2:05 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

AFTERNOON SITTING
(21)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met at 3:48 o'clock p.m. this day, the Chairman Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Mr. Blackburn, Miss Campbell (*South West Nova*), Messrs. Cyr, Gimaïel and Irwin.

Other Member present: Mr. Miller.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen Research Officers.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, fascicule nº 5.*)

Le Comité reprend l'étude de son projet de rapport.

A 14 h 05, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE JEUDI 9 AVRIL 1981
(20)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui à huis clos à 12 h 20 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: MM. Blackburn, Cyr, Darling, Gimaïel, Irwin et McMillan.

Aussi présents: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrobel et Philip Rosen, attachés de recherche.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, fascicule nº 5.*)

Le Comité reprend l'étude de son projet de rapport.

Sur motion de M. Blackburn, il est convenu,—Que, conformément au pouvoir qui lui est conféré par son ordre de renvoi du mercredi 18 mars 1981, le Sous-comité retienne les services de Currie-Irwing Advertising & Promotion Services Ltd. d'Ottawa, comme maquettiste, à compter du 9 avril 1981 pour aider à la préparation du dernier rapport.

Sur motion de M. Blackburn, il est convenu,—Que le Sous-comité autorise l'impression d'une édition spéciale de son dernier rapport (nombre d'exemplaires à déterminer à une date ultérieure par le Sous-comité).

Il est convenu,—Qu'un membre du personnel de Currie-Irwing Advertising & Promotion Services Ltd. d'Ottawa accompagne le Sous-comité au cours de son voyage à Halifax et à Belledune, N.-B., du 12 au 14 avril 1981.

Sur motion de M. Blackburn, il est convenu,—Que, étant donné la tenue des votes à la Chambre le jeudi soir 23 avril, les membres du Sous-comité pourront voyager d'Ottawa à Londres par vols commerciaux le vendredi 24 avril 1981.

A 14 h 05, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

SÉANCE DE L'APRÈS-MIDI
(21)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui à 15 h 48 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: M. Blackburn, M[lle] Campbell (*South West Nova*), MM. Cyr, Gimaïel et Irwin.

Autre député présent: M. Miller.

Aussi présent: Du Service de recherche de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrobel et Philip Rosen, attachés de recherche.

Witnesses: From the Petroleum Association for Conservation of the Canadian Environment: Mr. H. H. Clare, Secretary-Treasurer; Mr. A. L. Scott, Chairman, Air Quality Committee.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5 and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5.*)

Messrs. Clare and Scott made statements.

At 4:20 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

Témoins: De l'Association pétrolière pour la conservation de l'environnement canadien: M. H. H. Clare, secrétaire-trésorier; M. A. L. Scott, président, Comité sur la qualité de l'air.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, fascicule nº 5.*)

MM. Clare et Scott font des déclarations.

A 16 h 20, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

Le greffier du Sous-comité

Jean-Claude Devost

Clerk of the Sub-committee

EVIDENCE

(*Recorded by Electronic Apparatus*)

Thursday, April 9, 1981

[*Texte*]

The Chairman: Order, please. Today we will resume consideration of our order of reference dated Friday, December 5 and Thursday, December 11, 1980.

I would like to introduce to you the representatives from the Petroleum Association for Conservation of the Canadian Environment. On my immediate right is Mr. H. H. Clare, Secretary-Treasurer; next to him is Mr. A. L. Scott, Chairman of the Air Quality Committee; on my far right is Mr. W. J. Hogg, Manager; and to his left is Mr. Don Broughton, the President.

Who will be making the presentation?

Mr. H. H. Clare (Secretary-Treasurer, Petroleum Association for Conservation of the Canadian Environment): I am going to make an introduction.

The Chairman: Okay, thank you.

Mr. Clare: Thank you very much, Mr. Chairman and hon. members, for your kindness in hearing us today. The reason we are here today and not at some earlier hearing is that we have certain information that was not available until this particular time. Otherwise, we might have appeared in Toronto, Calgary or Montreal.

My name is Harvey Clare and I am Secretary-Treasurer of PACE. I am also contact director for the air quality committee. Our association works on a committee structure and each of these committees reports through a contact director.

• 1550

I am the environmental protection co-ordinator for Imperial Oil Limited. I have had 41 years in the oil business; most of that, I guess three quarters of it, was in the refining sector of our business. For the last 11 years I have been in environmental protection.

It is my pleasure to introduce my associates. Mr. W. D. Broughton is president of PACE. Mr. Broughton is co-ordinator of environmental policy and research for Petro-Canada and has had about 25 years in the petroleum industry. Mr. Hogg is the manager of our association. He is a chemical engineer who has had 20 years in the chemical and petroleum business. He was seven years with the Ontario minister of the environment before joining us in Ottawa as our manager. Mr. Scott, on my immediate right, is chairman of our air quality committee. He is also my assistant in environmental protection at Imperial Oil. He is a chemical engineer and spent about the first 10 years of his working life in the academic world before joining Imperial. He has now been with us for about 26 years, the last nine of which have been in environmental protection.

Our association is a national, non-profit, voluntary association that was formed by the integrated oil companies in Canada to promote the development and application of the principles and science of environmental conservation within

TÉMOIGNAGES

(*Enregistrement électronique*)

Le jeudi 9 avril 1981

[*Traduction*]

Le président: La séance est ouverte. Nous reprenons l'étude de notre ordre de renvoi daté du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980.

Permettez-moi de vous présenter les représentants de l'Association pétrolière pour la conservation de l'environnement canadien. A ma droite se trouve M. H. H. Clare, secrétaire-trésorier; à côté de lui se trouve M. A. L. Scott, président du Comité de la qualité de l'air; ensuite nous avons M. W. J. Hogg, gestionnaire, à la gauche de qui se trouve M. Don Broughton, président.

Qui présentera le mémoire?

M. H. H. Clare (secrétaire-trésorier, Association pétrolière pour la conservation de l'environnement canadien): Ce sera moi.

Le président: Très bien, merci.

M. Clare: Monsieur le président, nous vous remercions, ainsi que les membres, de bien vouloir nous entendre aujourd'hui. Si nous n'avons pas comparu avant, c'est que nous attendions d'obtenir certains renseignements. Sinon, nous aurions comparu à Toronto, à Calgary ou à Montréal.

Je m'appelle Harvey Clare et je suis secrétaire-trésorier de l'APCE. Je suis également le rapporteur du Comité de la qualité de l'air. Notre Association est constituée de comités et chacun fait bien sûr un rapport par le biais de son rapporteur.

Je suis coordonnateur chargé de la protection de l'environnement chez Imperial Oil Limited. Voilà 41 ans que je travaille dans le secteur pétrolier. J'ai passé la plupart de ce temps-là, soit les trois-quarts, dans le secteur du raffinage. Depuis 11 ans je m'occupe de la protection de l'environnement.

C'est avec plaisir que je vous présente mes collaborateurs. M. W. D. Broughton est président de PACE. M. Broughton, qui travaille depuis 25 ans dans le secteur pétrolier coordonne la recherche et les politiques écologiques au sein de Petro-Canada. M. Hogg est le président de notre Association. Il est ingénieur chimiste et travaille depuis 20 ans dans le secteur pétrolier. Il a travaillé pendant 7 ans au côté du ministre ontarien de l'Environnement avant de se joindre à nous comme président, à Ottawa. A ma droite se trouve M. Scott, président de notre comité sur la qualité de l'air. Il est également mon adjoint en matière de protection de l'environnement chez Imperial Oil. Il est ingénieur chimiste et il a passé les dix premières années de sa vie active dans le monde universitaire avant d'entrer chez Imperial. Voilà maintenant 26 ans qu'il est parmi nous, et il s'occupe de la protection de l'environnement depuis 9 ans.

Notre association est une association nationale, bénévole et à but non lucratif, qui regroupe les sociétés pétrolières du Canada dans le but de promouvoir l'établissement et l'application des principes et de la science écologique au sein de notre

[*Text*]

our industry. We have presently 13 members. They are listed in the submission that you have, so I will not reiterate them.

Today we are here to present facts about our industry and some observations about the problem of acid rain in general. We are not here as proponents of any particular position. Our brief is a rather lengthy one and Mr. Scott is going to present it. We hope it will be informative and helpful in your deliberations. Naturally, you are at liberty to question at any point in the presentation. It probably will take 25 minutes or so to read it, so we will proceed immediately with that presentation.

Mr. A. L. Scott (Chairman, Air Quality Committee, Petroleum Association for Conservation of the Canadian Environment): Mr. Chairman, I shall start with the technical part of the subject.

The subject of acid precipitation and its effects is highly interdisciplinary from a scientific point of view and there are few, if any, who are expert on all related scientific matters. As a result, generalists inadvertently may present overviews that are misleading, and experts in some related fields inadvertently may risk technical integrity in discussing the whole issue with some emotionalism. It is becoming obvious that while thrusts to control individual substances like sulphur dioxide within acceptable ground level concentrations will continue, the bulk of future environmental policy and deliberations will tend to emphasize that everything affects everything else, including international relationships.

Pace is knowledgeable on the subject of acid precipitation but does not claim to be expert. PACE believes it is expert on the operations of the refining industry and its effects on the environment. The industry itself is skilled in confronting and solving complicated problems.

The object of this brief is to present some factual information about our operations and to provide observations that will be helpful in the building of technical understanding and will be a useful reference in making judgments and in formulating policies with respect to the concern for acid precipitation.

The brief is presented under five subheadings: First, Precursors of acid precipitation; secondly, Acid rain, a petroleum industry overview; thirdly, Comments on events in 1980-81; fourthly, A word on the abatement of emissions from petroleum industry operations in Canada; and fifthly, Some general recommendations.

• 1555

First then, the precursors of acid precipitation: By this I mean the amounts originating from petroleum industry operations and the combustion of petroleum fuels in Canada in 1978. Because of the increasing government concern with the effects of acid precipitation upon the environment, and the knowledge that a substantial portion of the acid emissions which are the precursors of acid precipitation stems from petroleum sources, PACE has tried to bring a focus on the nature, quantities and distribution of acidic emissions from petroleum production and refining operations in Canada, as well as from the consumption of petroleum fuels and natural

[*Translation*]

industrie. Nous comptons actuellement 13 membres. Vous en trouverez la liste dans le mémoire, de sorte que je ne les nommerai pas.

Nous sommes ici aujourd'hui pour vous exposer des faits concernant notre industrie et vous parler de manière générale du problème des pluies acides. Nous ne sommes pas ici pour défendre une position quelconque. Notre mémoire, qui est assez long, sera présenté par M. Scott. Nous espérons qu'il sera instructif et qu'il vous aidera au cours de vos délibérations. Bien entendu, vous êtes parfaitement libre de nous interrompre à tout moment pour nous interroger. La lecture durera environ 25 minutes, de sorte que nous allons passer immédiatement à l'exposé.

M. A. L. Scott (président, Comité sur la qualité de l'air, Petroleum Association for Conservation of the Canadian Environment): Monsieur le président, je commencerai par la partie technique du sujet.

Les précipitations acides et leurs effets recoupent de nombreuses disciplines scientifiques et rares sont les spécialistes qui en connaissent tous les éléments, à supposer même qu'il en existe. En conséquence, les généralistes risquent, par mégarde, de présenter des aperçus trompeurs tandis que, sans le vouloir, les spécialistes risquent d'aborder ce sujet avec passion, au mépris de l'intégrité technique. Il apparaît nettement que même si l'on continue à maintenir des substances comme le dioxide de soufre à un seuil tolérable, il n'en reste pas moins que, globalement, la politique et les débats écologiques insisteront sur les effets réciproques de toutes choses, y compris des relations internationales.

Nous connaissons le sujet des précipitations acides mais nous ne prétendons pas être expert en la matière. Nous estimons que nous connaissons bien les activités liées au secteur du raffinage ainsi que leurs effets sur l'environnement. L'industrie elle-même est en mesure d'affronter et de résoudre des problèmes complexes.

Le but de ce mémoire est de vous présenter certains faits sur nos activités et d'avancer des remarques susceptibles d'instaurer une meilleure connaissance technique et de servir de référence pour prononcer des jugements et formuler des politiques concernant les précipitations acides.

Le mémoire comporte cinq sous-titres: premièrement les précurseurs des précipitations acides; deuxièmement, les pluies acides, aperçu de l'industrie pétrolière; toisièmement, remarque sur les événements de 1980-1981; quatrièmement, quelques mots sur la réduction des émanations provenant des activités du secteur pétrolier au Canada; et cinquièmement, quelques recommandations générales.

Tout d'abord, les signes avant-coureurs de la pluie acide: il s'agit de produits provenant de l'exploitation de l'industrie pétrolière et de la combustion de produits du pétrole au Canada en 1978. Étant donné la préoccupation croissante du gouvernement devant les effets des pluies acides sur l'environnement, compte tenu du fait qu'une partie importante des émanations acides qui donnent lieu aux pluies acides proviennent de sources pétrolières, le PACE (Association pétrolière pour la conservation de l'environnement canadien) a essayé de se concentrer sur la nature, les quantités et la répartition des émanations acides provenant de produits du pétrole et de

[*Texte*]

gas. A report on these matters is near publication. This report deals with the two major types of emissions which give rise to acidic precipitation—sulphur oxides and nitrogen oxides.

The year 1978 was chosen as the basis for showing the precursors because of the availability of refinery data, recent information about western Canada operations and the unavailability of more up-to-date information in the federal data bank.

Environment Canada initiated an atmospheric emission survey of Canadian petroleum refineries for the year 1973. PACE played a major role in assisting the government with a compilation of this information. PACE believed that an updated survey was in order and initiated the survey for the year 1978. This was published in December of last year.

Sulphur dioxide emissions from petroleum refineries have always represented less than 4 per cent of the total man made emissions to the atmosphere in Canada. These emissions from petroleum refineries decreased 24 per cent in the 5-year period from 1973 to 1978.

Nitrogen oxide emissions from petroleum refineries represent a similar percentage of man-made emissions; however, the 5-year interval survey indicated no significant change.

In Canada in 1978, petroleum operations and the combustion of petroleum fuels accounted for about 29 per cent of the total man-made emissions of sulphur dioxide from all sources.

Refinery and petroleum derived sulphur oxide emissions, Canada wide, are divided approximately equally between plant operations and combustion of petroleum fuels. And by combustion, I mean combustion by all the consumers who ever might use the fuel.

Data showing distribution by sources and 7 regions—British Columbia, Northwest Territories, Yukon, Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Ontario and Atlantic provinces—are shown in an appendix to the report. On the same basis, 86 per cent of all man-made emissions of nitrogen oxide originated from petroleum operations and the combustion of petroleum fuels.

Nitrogen oxide emissions from plant operations represent only 7 per cent of the total emissions from petroleum operations and the combustion of the fuels. Gasoline and diesel engines, as you might expect—that includes the automobile—account for 73 per cent of the nitrogen oxide emissions from petroleum sources. Data showing emissions by source in the 7 regions noted before are also shown in the appendix.

In summary, it is clear that the contributions of the sulphur precursors of acid precipitation from the petroleum industry are not a major profile in the overall picture, representing only

[*Traduction*]

raffineries canadiennes ainsi que de la consommation des combustibles pétroliers du gaz naturel. Notre association est en train de rédiger un rapport qui est presque terminé. Celui-ci traite des deux sortes d'émanations qui provoquent les précipitations acides, les oxydes de soufre et d'azote.

L'année 1978 a été choisie comme année de base pour l'étude des signes avant-coureurs des pluies acides étant donné la disponibilité de données en matière de raffinage, les renseignements récents concernant l'exploitation dans l'Ouest du Canada et l'impossibilité de trouver des données plus récentes dans la banque de données du gouvernement fédéral.

Environnement Canada a procédé à une étude des émissions atmosphériques des raffineries de pétrole canadiennes pour l'année 1973. Notre association a joué un rôle important en aidant le gouvernement à rassembler toutes ces données. Nous croyons qu'une enquête à jour était nécessaire et nous avons par conséquent donné le coup d'envoi pour cette étude qui portait sur l'année 1978. La publication a été faite en décembre de l'année passée.

Les émanations d'anhydride sulfureux provenant des raffineries de pétrole ont toujours représenté moins de 84 p. 100 des émanations totales provenant des exploitations industrielles au Canada. Ces émanations ont diminué de 24 p. 100 au cours de la période de 5 ans de 1973 à 1978.

Les émanations d'oxyde d'azote des raffineries pétrolières représentent un pourcentage semblable des émanations industrielles; cependant, l'étude portant sur cet intervalle de 5 ans n'indique aucun changement important dans ce domaine.

Au Canada en 1978, les industries pétrolières et la combustion de produits pétroliers représentaient environ 29 p. 100 des émanations industrielles totales d'anhydride sulfureux de toutes sources.

Les émanations d'oxyde sulfureux provenant des raffineries et de la combustion du pétrole se répartissent pour tout le Canada à peu près également entre l'exploitation industrielle et la combustion pétrolière. Par combustion, je veux parler de la combustion par les consommateurs de pétrole.

En annexe au rapport, on trouvera la répartition d'après les différentes sources et les sept régions canadiennes de la Colombie-Britannique, les Territoires du Nord-Ouest, le Yukon, l'Alberta, la Saskatchewan, le Manitoba, l'Ontario et les provinces de l'Atlantique. Sur la même base, 96 p. 100 de toutes les émanations industrielles d'oxyde d'azote proviennent des usines pétrolières et de la combustion de produits du pétrole.

Les émanations d'oxyde d'azote provenant des usines représentent seulement 7 p. 100 des émanations totales. Les moteurs à essence et à diésel, ce qui comprend les automobiles, représentent, comme on pouvait s'y attendre, 73 p. 100 des émanations d'oxyde d'azote provenant de produits pétroliers. On trouvera également à l'annexe des données indiquant les émanations d'après les sources et les 7 régions mentionnées plus tôt.

En résumé, il est clair que les produits du soufre qui contribueront par la suite aux précipitations acides dans l'industrie pétrolière ne sont pas les plus grands coupables dans ce

[*Text*]

29 per cent including the combustion of all the petroleum fuels in Canada. On the other hand, the combustion of petroleum fuels is a major source of nitrogen oxides. This is because a portion of the nitrogen of the air which is necessary for all combustion is converted to nitrogen oxides when fuel is burned. Thus this situation is related closely to the very roots of our normal way of life.

Now I would like to talk about acid rain in a general overview fashion. PACE is participating in the preparation of a paper entitled *Acid Rain—A Petroleum Industry Overview* being prepared by the International Petroleum Industry Environmental Conservation Association for presentation at the United Nations Environmental Program Environmental Consultative Committee, to be held in June 1981.

• 1600

This paper examines the central elements of the acid rain issue, including its causes and its effects. In particular, it attempts to define the areas of agreement and disagreement, to point out the areas where research information is most lacking, and to illustrate the extraordinary technical complexity of the problem. The subcommittee may be interested in a copy of this paper when it becomes available later in the year.

The following points, which evolved from work on this paper, may be of some interest at this time. First, there is some data from long-term sampling in Europe which indicate that rainfall acidity has increased in the past, however the increase or decrease of acid precipitation in general is not agreed upon.

Two, the history and extent of the acidification of lakes is not fully defined, and while the degree to which it is caused by acid precipitation is not clear, there is circumstantial evidence to suspect an important connection.

Three, there is no persuasive evidence of present damage to human health, soils, crops, forests, or other vegetation from acid precipitation.

Four, there are gaps in the present understanding of the relative importance of long-range transport versus local sources, and relationships between source and receptor.

Five, globally, nature contributes about 90 per cent of the nitrogen oxides and 40 to 80 per cent of the sulphur oxides to the total atmospheric burden of these compounds. These natural contributions are not to be ignored, and there is a growing recognition that the pH—that is the acidity measurement—of "normal" rainfall is lower than the figure of 5.6 commonly quoted. In other words, "normal" may represent slightly greater acidity than has been commonly quoted.

Six, at this time, there is probably no reasonable logic to predict the result from any specific quantity of emission

[*Translation*]

tableau d'ensemble et interviennent seulement à 29 p. 100, si l'on tient compte également de la combustion de tous les produits pétroliers canadiens. Par contre, la combustion des combustibles pétroliers est une des principales sources de dégagement d'oxyde d'azote. L'explication est la suivante: une partie de l'azote contenue dans l'air et qui est nécessaire à toute combustion se transforme en oxyde d'azote au moment de la combustion. Cette situation est donc reliée très étroitement à notre façon de vivre habituelle.

J'aimerais maintenant parler de la pluie acide de façon générale. PACE, (Association pétrolière pour la conservation de l'environnement canadien) participe à la préparation d'un document d'ensemble sur les pluies acides et l'industrie pétrolière, document préparé par l'Association internationale de préservation de l'environnement de l'industrie pétrolière. Ce document sera présenté à la Commission consultative en matière d'environnement du programme d'environnement des Nations-Unies qui aura lieu en juin 1981.

Ce document examine les éléments centraux relatifs au problème des pluies acides et notamment ses causes et ses effets. Il tente en particulier de définir les points d'accord et de désaccord, de signaler les secteurs où l'on manque plus spécialement d'informations et de recherches et d'illustrer la complexité technique extraordinaire du problème. Le sous-comité sera peut-être intéressé par ce document lorsqu'il sera disponible dans le courant de l'année.

Voici les points qui pourraient probablement déjà vous intéresser pour le moment. Tout d'abord, on a certaines données venant d'échantillonnages à long terme en Europe qui démontrent que l'acidité des pluies a augmenté mais que l'augmentation et la diminution des précipitations acides ne fait en général pas l'unanimité.

Deuxièmement, l'historique et l'ampleur de l'acidification des lacs n'est pas complètement définie et si l'on ne sait pas exactement jusqu'à quel point elle est causée par des précipitations acides, certains éléments poussent à établir là un lien important.

Troisièmement, rien ne prouve aujourd'hui que cela soit dommageable à la santé humaine, au sol, aux récoltes, aux forêts ou à d'autre végétation.

Quatrièmement, on ne comprend pas encore très bien l'importance relative de l'acidité venue de loin et des sources locales ni des relations qui existent entre les sources et les destinations.

Cinquièmement, dans l'ensemble la nature produit environ 90 p. 100 des oxydes azotées et 40 à 80 p. 100 des oxydes sulphuriques du total de ces composantes atmosphériques. Ces contributions naturelles ne doivent pas être négligées et on reconnaît de plus en plus que le pH, soit la mesure d'acidité, de chutes d'eau «normales» est inférieur à 5.6. Autrement dit, la «normale» représente une acidité légèrement supérieure à ce que l'on mentionne habituellement.

Sixièmement, aucune logique ne nous permet actuellement de prévoir quels seront les résultats d'une diminution des

[*Texte*]

reduction due to the complex and uncertain nature of the issue.

Seven, it would be difficult to support, with scientific data, immediate action aimed at large scale emission reductions on a national level in contrast to mitigation in specific areas. In other words, it would seem more probable that it would be possible do something constructive about mitigation of acid rain for particular local situations, rather than on a nation-wide, or continent-wide, basis.

Eight, future trends of emissions are speculative, but there is reasonable logic to expect that sulphur oxide emissions in Canada will not increase significantly in the next 20 years. On the other hand, most projections of nitrogen emissions indicate substantial increases in the range of 25 to 50 per cent. Currently, the effect of such increases is not predictable.

Nine, as with the recognition of most societal concerns, considerable improvement in the cost and effectiveness of technology to reduce emissions of sulphur and nitrogen oxides might be expected during the nineteen eighties and the nineteen nineties.

Now I wish to make a few comments on events in 1980-81.

It is certainly beyond the scope of this brief to present a comprehensive critique of the current situation, rather some points are made which appear to serve constructively.

The *International Register of Potentially Toxic Chemicals Bulletin* of July 1980, recently distributed by Health and Welfare Canada, notes that an international conference on the ecological impact of acid precipitation held in Norway in March 1980, with 300 scientists from 20 countries attending, concluded that:

> —atmospheric transport of sulphur and other acidifying components had led to extensive regional acidification of watercourses in areas with very little neutralization capacity, both in Europe and in North America;
>
> —acidification of watercourses has had major effects on life in rivers and lakes. Lakes in an area of 13,000 square kilometers in southern Norway have become empty of fish in recent decades, and a further area of approximately 20,000 square kilometers contains lakes with significantly reduced fish stocks. No decrease in forest growth has hitherto been demonstrated as a result of acid precipitation. Continued research efforts and monitoring are needed.

• 1605

More recently, the draft of the U.S. *National Acid Precipitation Assessment Plan*, designed to research causes and effects of airbone acids in the environment, calls for a nationally co-ordinated long-term program of wet and dry acid deposition monitoring. It also calls for study of specific short-term local effects, such as volcanic eruptions and the establish-

[*Traduction*]

émissions, étant donné la nature complexe et incertaine de la question.

Septièmement, il serait difficile d'appuyer sur des données scientifiques une action immédiate visant à réduire de façon drastique les émissions à l'échelon national par opposition à un processus plus progressif dans certaines régions. Autrement dit, il serait plus facile d'obtenir des résultats concrets en s'attaquant au problème dans certaines régions particulières plutôt qu'à l'échelle nationale ou continentale.

Huitièmement, il est difficile de prédire le niveau des émissions pour l'avenir mais l'on peut logiquement s'attendre à ce que les émissions d'oxyde sulphurique au Canada n'augmentent pas de façon significative au cours des 20 prochaines années. Par ailleurs, la plupart des prévisions sur les émissions d'azote indiquent d'importantes augmentations de l'ordre de 25 à 50 p. 100. A l'heure actuelle, l'effet de telles augmentations n'est pas prévisible.

Neuvièmement, comme pour toute autre préoccupation sociale, on peut s'attendre dans les années 80 et 90 à avoir accès à une technologie beaucoup plus avancée afin de réduire les émissions d'oxyde sulphurique et azotée.

Je voudrais maintenant faire quelques observations sur l'année 1980-1981.

Notre mémoire ne peut évidemment prétendre présenter une critique exhaustive de la situation actuelle et se contente donc d'insister sur certains points qui me semblent constructifs.

Le numéro de juillet 1980 du *International Register of Potentially Toxic Chemicals Bulletin* qu'a récemment fait circuler Santé et Bien-être Canada signale qu'une conférence internationale sur l'incidence écologique des précipitations acides tenue en mars 1980 en Norvège et regroupant 300 scientifiques de 20 pays a conclu que:

> Le transport atmosphérique de soufre et d'autres éléments d'acidification a provoqué une acidification régionale importante des cours d'eau dans des régions peu capables de neutralisation tant en Europe qu'en Amérique du Nord;
>
> . . . l'acidification de cours d'eau a eu une incidence importante sur la vie des rivières et des lacs. Les lacs dans une région de 13,000 kilomètres carrés au sud de la Norvège ont perdu tous leurs poissons au cours des dernières décennies et une autre région d'environ 20,000 kilomètres carrés voit les stocks de poissons de certains lacs considérablement diminuer. On a jusqu'à présent constaté aucune baisse de croissance forestière qui soit clairement imputable aux pluies acides. Il faudra faire davantage de recherches et de contrôle pour savoir exactement ce qui en est.

L'ébauche d'un plan d'évaluation américain des pluies acides, paru récemment, qui examine les causes et les effets des particules acides en suspension, recommande la mise sur pied d'un programme national de contrôle des dépôts acides qui se présentent dans l'environnement sous forme de pluie ou de particules sèches. Il recommande également la réalisation

[*Text*]

ment of new industry processes; a recognition, I think, of the fact that one has to understand, sooner or later, the importance of specific emission sources when nature seems to have contributed so much on a global basis.

The foregoing examples of current thinking, in view of the flood of comments to which we have been exposed during the past three years, indicates to me that the passage of time is likely to be a significant healer. Reasonable resolution of many facets of the acid precipitation issue will occur, perhaps sooner than we think, by the application of good judgement by truly knowledgeable peer groups.

Again, we emphasize that the subject is highly interdisciplinary. One of the important confounding elements of the issue stems from desire for immediate data. This has prompted extensive literature reviews of past experiments and new research projects throughout the world. These past and present research projects, in many instances, were not designed to meet common objectives, notwithstanding the inherent problem resulting from comparisons of data obtained by different sampling and analytical techniques. Such problems are not uncommon. Nevertheless, they are recognized to inhibut seriously the logical analysis of the data.

At this time, L'APCE brings attention to the following points. Firsts there is little reliable data on historical trends of the acidity of rain prior to 1970. Second, nitrate is a very significant component of acid precipitation, which is just beginning to receive its proper recognition in perspective with sulphate precursors. Third, an understanding of atmospheric chemistries in different areas will show that oxidation rates and concentrations, and spatial distribution of nitrogen and sulphur oxides, combined with climatic factors, cause significant differences among geographical areas. For instance, certain phenomen in the United States may not be displayed in Canada. Similarly, regions in Canada may differ in their needs for control.

"Examples" of some questions which should be answered are as follows. What is the relative importance of sulphur oxide and nitrogen oxide in damage to aquatic systems? What is the time scale related to the effects observed? What is the significance of the amount and distribution of natural sources of both sulphur oxide and nitrogen oxide? What are the differences in the significance of sulphur oxide and nitrogen oxide emissions liberated essentially at ground level, say within 30 meters or 100 feet above the ground, and those liberated from tall stacks?

About the abatement of emissions from petroleum industry operations in Canada, for the purposes of this brief, it is inappropriate to indulge in the technical details of further

[*Translation*]

d'une étude sur les effets locaux à court terme d'incidents particuliers, comme par exemple les éruptions volcaniques, ainsi que la création de nouveaux procédés industriels. Cela revient, je pense, à reconnaître que nous devrons tôt ou tard comprendre et évaluer l'importance de certaines sources d'émissions particulières, compte tenu du tort que celles-ci font à la nature qui nous a tant donné.

Compte tenu de la masse de commentaires et de déclarations que nous entendons depuis trois ans, les exemples de lignes de pensée que je viens de vous citer signifient pour moi que le passage du temps réglera bon nombre des problèmes. Nous serons peut-être d'ailleurs surpris de la rapidité avec laquelle l'application du bon jugement de certains groupes de pairs compétents en la matière amènera la résolution de certains problèmes reliés aux pluies acides.

Nous soulignons de nouveau le caractère interdisciplinaire de toute cette question. Ce qui complique le problème c'est le désir de beaucoup de disposer tout de suite de données précises. Cela a résulté en une prolifération d'études d'expériences passées et de nouveaux projets de recherche, et ce à l'échelle du monde entier. Dans nombre de cas, les projets entrepris par le passé et ceux en cours à l'heure actuelle n'ont pas été conçus pour satisfaire des objectifs communs, sans compter le problème que pose la comparaison de données obtenues par l'intermédiaire de techniques différentes d'échantillonnages et d'analyses. De tels problèmes sont loin d'être rares. On doit néanmoins reconnaître qu'ils nuisent à l'analyse logique de données.

L'APCE fait donc porter à votre attention les points suivants. Tout d'abord, on ne dispose que de très peu de données fiables sur les tendances historiques de l'acidité des pluies avant l'année 1970. Deuxièmement, les nitrates sont une composante importante des pluies acides, dont on ne fait que commencer à comprendre le rôle relativement aux précurseurs de sulfate. Troisièmement, une meilleure compréhension de la composition chimique de l'atmosphère de différentes régions permettra de voir que les taux d'oxydation, les concentrations et la distribution dans l'espace des oxydes d'azote et de soufre, ajoutées aux facteurs climatiques, provoquent des différences importantes d'une région géographique à une autre. Certains phénomènes qu'on connaît aux États-Unis n'existent par exemple pas au Canada. De même, les besoins en matière de contrôle peuvent varier d'une région à une autre au Canada.

Voici des exemples des questions auxquelles il faudrait répondre. Quelle est l'importance relative des oxydes d'azote et des oxydes sulfurés sur le plan des dommages causés aux milieux aquatiques? Quels sont les délais entre la production de ces émissions et la constatation des effets? Combien existe-t-il de sources naturelles d'oxyde sulfuré et d'oxyde azotique et quelle en est la distribution? Quelles sont les différences constatées entre les émissions d'oxyde sulfuré et d'oxyde d'azote libérées au niveau du sol, c'est-a-dire entre 30 mètres et 100 mètres au-dessus du sol, et celles qui sortent de cheminées plus hautes?

Pour ce qui est de la réduction des émissions produites par l'industrie pétrolière au Canada, il ne serait pas à propos, dans le cadre de la présentation de notre mémoire, de nous enfoncer

[*Texte*]

emission control from petroleum operations. The refining industry in Canada, generally speaking, anticipates a requirement to refine much heavier crudes than heretofore, containing higher percentages of sulphur. The main reasons for this are an increasing shortage of light crude supplies, and the effects of the National Energy Policy in diminishing markets for heavy fuel.

Very briefly, new processes will be required, all of which upgrade heavy crude oil by increasing the ratio of hydrogen to carbon in the oil. Some add hydrogen and others reduce carbon. All processes remove so much of the sulphur from the crude that it is essential to recover that sulphur. It has been estimated that one upgrader capable of processing 150,000 barrels per day would represent an investment in the order of $3 billion. It is highly questionable if retrofit technology—that is, technological controls fitted to existing installations—for further reduction of sulphur emissions from refineries, is cost-effective in comparison with the larger amounts of sulphur removed in new processing, as discussed above.

• 1610

There is a distinct possibility that the natural growth of the petroleum industry, using technology required to accommodate the energy policies, will provide the most effective reduction in the sulphur oxide emissions from petroleum industry operations and also from combustion of petroleum fuels in that the products will contain less sulphur.

We have a few general recommendations: Number one: We should work for public understanding of the fact that environmental concerns which people have, arise from the kind of society that they have helped to create and, thus, choices must be made by that society.

Those experienced in environmental protection have always recognized the very large influence of public attitudes and politics. These factors now demand much more attention than that required, say, ten years ago. Public attitudes may well be exemplified by media coverage with respect to acid precipitation.

The second recommendation: Acid precipitation should be shown to the public as a product of the many facets of societal development.

It is noted here with interest that Mr. J. Blair Seaborn, in some observations on changing attitudes towards the environment, notes:

> ... latest phase of environmental thinking takes a still broader view. It sees the linkages between environment, development, lifestyles and institutional values, and takes them all into account.

[*Traduction*]

dans les aspects techniques d'un contrôle accru des émissions. En règle générale, l'industrie de raffinerie canadienne prévoit devoir raffiner du pétrole beaucoup plus lourd que par le passé. Il est évident que les catégories de pétrole plus lourd contiendront des pourcentages de soufre plus élevés. Cette évolution s'explique par la pénurie de plus en plus grave au niveau de l'approvisionnement en pétrole léger et de la diminution des marchés de pétrole lourd qu'a amenée la politique énergétique nationale.

En bref, il nous faudra élaborer de nouveaux procédés de traitement qui amélioreront la qualité du pétrole lourd en augmentant le pourcentage de l'hydrogène contenu dans le pétrole par rapport à celui du carbone. Certaines raffineries ajoutent l'hydrogène, d'autres diminuent le pourcentage de carbone. Cependant, quel que soit le procédé utilisé, une part si importante du soufre est enlevée du pétrole qu'il est essentiel de pouvoir le récupérer. D'après les évaluations qui ont été faites, un épurateur capable de produire 150,000 barils par jour représenterait un investissement de l'ordre de 3 milliards de dollars. La rentabilité de la conversion ou de la transformation d'installations existantes, en vue de réduire les émissions de soufre des raffineries, paraît douteuse, compte tenu des importantes quantités de soufre retirées du pétrole grâce au nouveau système de traitement dont on a parlé tout à l'heure.

Il est fort possible que la croissance naturelle que l'industrie pétrolière, qui appliquerait la technologie nécessaire pour satisfaire à la politique énergétique, assurera d'elle-même la réduction la plus efficace des émissions d'oxyde sulfureux produites par l'industrie pétrolière et par la combustion de pétrole, puisque ces produits contiendront moins de soufre.

Nous avons quelques recommandations générales à faire. Premièrement, nous devrions sensibiliser le public au fait que les préoccupations environnementales qu'ont les gens découlent du genre de société que ces personnes ont contribué à créer, et que cette société doit donc faire certains choix.

Les personnes qui ont de l'expérience dans le domaine de la protection de l'environnement ont toujours reconnu la très grande influence qu'exerce l'attitude du public et les politiques. Il faut à l'heure actuelle accorder davantage d'importance à ces facteurs que, mettons il y a dix ans. Les attitudes du public, à l'égard des pluies acides, correspondent peut-être bien à ce que disent les médias.

Deuxième recommandation: Il faudrait expliquer au public que les pluies acides sont le résultat de plusieurs facettes du développement qu'a connu la société dans son ensemble.

Certaines observations faites par M. J. Blair Seaborn au sujet du changement de l'attitude des gens vis-à-vis de l'environnement sont très intéressantes. Il a notamment dit:

> ... la dernière phase des schémas de pensée relatifs à l'environnement correspondent à une vue d'ensemble beaucoup plus large. On a remarqué qu'il y a des liens entre l'environnement, le développement, le style de vie et les valeurs institutionnelles, et qu'il faut tenir compte de tous ces éléments.

[*Text*]

Further he notes that environment is regarded as everything around us, thereby treating environmental problems as being rooted in our cultural traditions and our social institutions.

The third recommendation: We should ensure that governments and industries are manned to meet the demand for new areas of emphasis in dealing with environmental concerns.

The technical challenges are different now. Ten years ago our challenges were largely associated with engineering matters. Today's and tomorrow's technical focus is on relatively unfamiliar territory associated with complex substances, atmospheric chemistry, and effects on health and the ecosystems. Future environmental policy will tend to emphasize that everything affects everything else. For years industry has been pressing for proper consideration of socio-economic factors. These are now recognized as a necessity.

The fourth recommendation: We should accept the challenge to learn techniques to get better direction from limited quantities of information. One of the dangers to society is that the regulation of tomorrow, unfortunately, may be based on the interpretation of scanty information to satisfy a demand for protection before the risks are understood. Although it is a very difficult situation, there are techniques developing to learn more from scanty information. That does not mean poor information, that means a small amount of information. These techniques usually incorporate the use of groups of peers who are expert in certain areas.

The fifth recommendation: Plans to assess acidic precipitation should contain the following elements: Strategic emphasis placed on activities which strengthen the basis for making sound decisions, recognizing both the short-term and long-term needs. In other words, we need decisions and we should try to make sure that our research is going to give answers which will help with those decisions.

Emphasis placed on pre-planned analysis of data as an integral part of research planning compatible with the effort to obtain data.

Strong emphasis placed on the observance and understanding of effects of naturally occurring acid precipitation to establish that simulated acid precipitation does not give misleading results.

The sixth recommendation: A wide range of possible mitigation strategies should be considered as part of the research on control technologies, including assessment of risks, costs and benefits applicable.

Different causes and effects specific to particular areas should be recognized; that is, acid precipitation is global but probably not a global problem; rather it is likely a problem in

[*Translation*]

Il explique d'autre part que l'environnement c'est tout ce qui nous entoure. Ainsi, les problèmes d'environnement trouvent leurs sources dans nos traditions culturelles et dans nos institutions sociales.

Troisième recommandation: Nous devrions nous assurer que les gouvernements et les industries sont dotés du personnel nécessaire pour répondre aux besoins et aux exigences créés par les préoccupations que nous avons au sujet de l'environnement.

Les défis d'ordre technique ont beaucoup changés au cours des années. Il y a dix ans, nous n'avions que très rarement à relever des défis dans le domaine du génie. Aujourd'hui et à l'avenir on aura à explorer des domaines que nous ne connaissons que très peu, et on aura à étudier des substances complexes, la chimie de l'atmosphère et l'incidence de certains produits sur la santé et sur les écosystèmes. A l'avenir, les politiques relatives à l'environnement souligneront que toute chose affecte toutes les autres. L'industrie demande depuis des années qu'on tienne davantage compte des facteurs socio-économiques. On reconnaît maintenant qu'il s'agit là d'une nécessité.

Quatrième recommandation: Nous devrions accepter d'apprendre de nouvelles techniques en vue d'être mieux en mesure d'orienter l'évolution des choses avec une quantité limitée de données. L'un des dangers, c'est que les règlements de demain seront peut-être fondés sur une interprétation de quelques petits renseignements, interprétation qui aura été faite pour satisfaire à une demande de protection avant qu'on ait tout à fait compris les risques courus. Même si la situation est assez complexe, on est en train d'élaborer les techniques qui nous permettront de tirer davantage de connaissances de données limitées. Je ne veux pas parler de données de qualité douteuse, mais de données peu nombreuses. L'utilisation de ces techniques suppose en général le besoin de faire appel à des groupes de pairs qui sont des experts dans certains domaines.

Cinquième recommandation: Les plans d'évaluation des pluies acides devraient: Mettre l'accent sur des activités qui renforceront la base de données nécessaires pour prendre de bonnes décisions, compte tenu des besoins à court et à long termes. Autrement dit, il faut prendre des décisions et nous devrions nous assurer que les recherches que nous menons nous donneront les réponses nécessaires pour prendre ces décisions.

Mettre l'accent sur la planification d'une analyse des données, en tant que partie intégrante de la planification de recherche;

Mettre l'accent sur la compréhension et l'observation des effets des pluies acides réelles plutôt que simulées, afin de ne pas fonder ces analyses sur des résultats trompeurs.

Sixième recommandation: Il faudrait, dans le cadre des recherches en matière de technologie de contrôle, envisager une vaste gamme de stratégies, dans l'évaluationd des risques, des coûts et des avantages applicables.

Il faudrait reconnaître que les coûts et les effets varient d'une région à une autre. Autrement dit, les pluies acides sont un phénomène global, mais ne sont peut-être pas un problème

[*Texte*]

specific regions of specific countries. Such techniques as liming of lakes, the wide range of sulphur oxide and nitrogen oxide control methods, use of alternate energy sources and alternate usage patterns could all be included. And consideration could be given to the most effective mix or mixes of ways to control the pollutants causing adverse effects in specific regions.

• 1615

Our last recommenation is that consideration should be given to having industry representation on the various working and co-ordinating and groups. Industry has much to offer in such representation, not only from a purely technical viewpoint, but having significant experience dealing with highly interdisciplinary problems. The international character of many industries also could be of benefit in helping to deal with the international aspects of acid precipitation. Finally, industry has much experience in working with high profile, socially-related problems. Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: I have to interrupt. The flashing light and the bell means that we are called to a vote. We had not anticipated that.

Our clerk, Mr. Devost, is advising us that it will be a 15-minute bell.

Miss Campbell (South West Nova): I have a quick question, too.

Mr. Cyr: Shall we come back after, or tonight? But tonight we are having another committee.

The Chairman: Well, we have this room until 6.00 p.m. We could go over and vote and come back.

Mr. Cyr: We have several questions.

An hon. Member: Members of the Committee want to ask questions.

The Chairman: The chair is in your hands.

Mr. Blackburn: There is a problem here, Mr. Chairman, as far as questions go. I would like to suggest that we either delay them until after the votes or possibly, if we could have another meeting. The problem here is that once we get into questions, the time is going to go very quickly. Some of us may feel that we do not get recognized, through no fault of the Chair. In other words, it is a very messy situation and I think that we should adjourn now for the vote; if they are over in a reasonable length of time—I understand there are several votes—we could possibly come back.

The Chairman: These are standing votes; recorded votes?

Mr. Cyr: Yes, there are many votes. What about tonight?

The Chairman: Our guests have suggested that we adjourn this session and two of the spokesmen will be able to come

[*Traduction*]

global. Le problème n'est peut-être limité qu'à certaines régions de certains pays bien précis. On pourrait appliquer toute une gamme de techniques, par exemple revêtir le fond des lacs de chaux, élaborer de nouvelles méthodes de contrôles des émissions d'oxyde sulfureux et d'oxyde d'azote, utiliser d'autres sources d'énergie et assurer une rotation de l'utilisation des différentes sources énergétiques. On pourrait également essayer de déterminer les meilleurs mélanges possibles de méthodes de contrôle des polluants qui nuisent à certaines régions.

Notre dernière recommandation est que l'industrie puisse être représentée au sein des divers groupes de travail et de coordination. L'industrie a en effet beaucoup à offrir sur ce plan, non seulement du point de vue technique, mais également du point de vue expérience en matière de règlements de problèmes interdisciplinaires. Le caractère international de nombreuses industries pourrait également aider sur le plan de l'étude des aspects internationaux des pluis acides. Enfin, l'industrie a beaucoup d'expérience dans le domaine des problèmes importants à incidence sociale. Merci, monsieur le président.

Le président: Je dois vous interrompre, la lumière clignotante et la sonnerie nous appelle à la Chambre pour un vote. Nous n'avions pas prévu cela.

Le greffier du comité, M. Devost me fait savoir que la cloche sonnera pendant un quart d'heure.

Mlle Campbell (South West Nova): J'ai une toute petite question à poser.

M. Cyr: Allons-nous revenir après? Ce soir, il y a un autre comité qui siège.

Le président: Nous avons réservé cette salle jusqu'à 18 h 00. Nous pourrions aller voter et revenir.

M. Cyr: Nous avons plusieurs questions à poser.

Une voix: Il y a plusieurs députés qui veulent poser des questions.

Le président: C'est à vous de décider.

M. Blackburn: Monsieur le président, il y a un problème au sujet des questions. Je propose qu'on revienne plus tard, après le vote, ou qu'on organise une autre réunion. Le problème c'est que si nous commençons à poser des questions, nous ne disposerons pas de suffisamment de temps pour en discuter à fond. Certains d'entre nous pourrions nous sentir lésés, même si ce n'est pas le président qui est responsable du manque de temps. Compte tenu des problèmes que cette situation pourrait provoquer, je propose que nous levions la séance maintenant pour aller voter. Je crois comprendre que nous devrons nous prononcer sur plusieurs questions, mais si cela ne demande pas trop de temps nous pourrions peut-être revenir après.

Le président: S'agit-il de vote à main levée ou de vote par appel nominal?

M. Cyr: Nous aurons à voter sur de nombreuses questions. Devra-t-on revenir après?

Le président: Nos invités proposent que nous levions la séance. Deux d'entre eux pourront revenir plus tard et on

[*Text*]

back at a future time and will be able to continue with the questioning. I am really embarrassed but we do not have any control over this at all, and we must go to the House when the bell rings.

The meeting is adjourned to the call of the chair.

[*Translation*]

pourrait alors reprendre les questions. Cette situation me gêne beaucoup, mais nous n'en sommes pas responsables. Nous devons absolument nous rendre à la Chambre lorsque la cloche sonne.

La séance est levée.

Canada Post
Postage paid
Postes Canada
Port payé
Third class
Troisième classe
K1A 0S7
HULL

If undelivered, return COVER ONLY to:
Canadian Government Printing Office,
Supply and Services Canada,
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:
Imprimerie du gouvernement canadien,
Approvisionnements et Services Canada,
45, boulevard Sacré-Coeur,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

WITNESSES—TÉMOINS

From the Petroleum Association for Conservation of the Canadian Environment:

Mr. H. H. Clare, Secretary-Treasurer;

Mr. A. L. Scott, Chairman, Air Quality Committee.

De l'Association pétrolière pour la conservation de l'environnement canadien:

M. H. H. Clare, secrétaire-trésorier;

M. A. L. Scott, président, Comité sur la qualité de l'air.

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada, Hull, Quebec, Canada K1A 0S9

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada, Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 9

Halifax, Nova Scotia
Monday, April 13, 1981

Chairman: Mr. Ron Irwin

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule nº 9

Halifax, Nouvelle-Écosse
Le lundi 13 avril 1981

Président: M. Ron Irwin

Minutes of Proceedings and Evidence of the Sub-Committee on

Acid Rain

of the Standing Committee on Fisheries and Forestry

Procès-verbaux et témoignages du Sous-comité sur les

Pluies acides

du Comité permanent des pêches et des forêts

RESPECTING:

Acid Rain Study

CONCERNANT:

Étude sur les pluies acides

WITNESSES:

(See back cover)

TÉMOINS:

(Voir à l'endos)

LIBRARY
MAY 26 1981

First Session of the
Thirty-second Parliament, 1980-81

Première session de la
trente-deuxième législature, 1980-1981

SUB-COMMITTEE ON ACID RAIN
OF THE STANDING COMMITTEE ON
FISHERIES AND FORESTRY

Chairman: Mr. Ron Irwin
Vice-Chairman: Mr. Pierre Gimaïel

Messrs.

Blackburn
Campbell (Miss)
(*South West Nova*)
Cyr
Darling

SOUS-COMITÉ SUR LES PLUIES ACIDES
DU COMITÉ PERMANENT DES
PÊCHES ET DES FORÊTS

Président: M. Ron Irwin
Vice-président: M. Pierre Gimaïel

Messieurs

Fraser
McMillan
Simmons—(9)

(Quorum 5)

Le greffier du Sous-comité
Jean-Claude Devost
Clerk of the Sub-committee

Published under authority of the Speaker of the
House of Commons by the Queen's Printer for Canada

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and
Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité de l'Orateur de la Chambre
des communes par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada,
Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

MINUTES OF PROCEEDINGS

MONDAY, APRIL 13, 1981
(22)

[*Text*]

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met in Halifax at 9:00 o'clock a.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Mr. Blackburn, Miss Campbell (*South West Nova*), Messrs. Darling, Irwin and McMillan.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen, Research Officers. *From the Department of the Environment:* Mr. Hans C. Martin, Senior Advisor LRTAP. Mr. Edward Hladkowicz.

Witnesses: From the Nova Scotia Department of the Environment: Mr. Robert Bailey, Director, Policy Planning and Coordination; Mr. A. L. Carroll, Chief Director, Operation and Mr. John Underwood, Environmental Analyst, Environment Assessment Division. Ms. Susan Guppy, Program Coordinator, Institute for Resource and Environmental Studies, Dalhousie University. The Honourable Hal Andrews, Minister of the Environment, Province of Newfoundland. *From the Department of Environment, Province of Newfoundland:* Mr. W. A. Kinsman, Deputy Minister of Environment; Mr. D. S. Jeans, Assistant Deputy Minister of Environment and Mr. Brian Power, Director of Industrial Environment Engineering. Mr. Michael Perley, Executive Coordinator, Canadian Coalition on Acid Rain.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5 and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5*).

Mr. Bailey made a statement and with Messrs. Carroll and Underwood answered questions.

Ms. Guppy made a statement and answered questions.

At 11:00 o'clock a.m., the sitting was suspended.

At 11:04 o'clock a.m., the sitting resumed.

Mr. Kinsman made a statement and with Honourable Andrews, Messrs. Jeans and Power answered questions.

Mr. Perley made a statement and answered questions.

At 1:12 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned until 2:00 o'clock p.m. this day.

AFTERNOON SITTING
(23)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met in Halifax at 2:19 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Mr. Blackburn, Miss Campbell (*South West Nova*), Messrs. Darling, Irwin and McMillan.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen, Research Officers. *From the Department of the Envi-*

PROCÈS-VERBAUX

LE LUNDI 13 AVRIL 1981
(22)

[*Traduction*]

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui à 9 heures, sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: M. Blackburn, M^lle^ Campbell (*South West Nova*), MM. Darling, Irwin et McMillan.

Aussi présents: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrobel et Philip Rosen, attachés de recherche. *Du ministère de l'Environnement:* M. Hans C. Martin, conseiller principal—TADPA. M. Edward Hladkowicz.

Témoins: Du ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse: M. Robert Bailey, directeur, Élaboration et coordination des politiques; M. A. L. Carroll, directeur en chef, Opérations; M. John Underwood, analyste de l'environnement, Division de l'évaluation environnementale. M^me^ Susan Guppy, coordonnateur des programmes, *De l'Institute for Resource and Environmental Studies, Université Dalhousie.* L'honorable Hal Andrews, ministre de l'Environnement; *Du ministère de l'Environnement, province de Terre-Neuve:* M. W. A. Kinsman, sous-ministre adjoint de l'Environnement, M. Brian Power, directeur du service technique de l'environnement industriel. M. Michael Perley, coordonnateur administratif «*Canadian Coalition on Acid Rain*».

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre, 1980, fascicule n° 5*).

M. Bailey fait une déclaration puis, avec MM. Carrol et Underwood, répond aux questions.

M^me^ Guppy fait une déclaration et répond aux questions.

A 11 heures, le Comité suspend ses travaux.

A 11 h 04, le Comité reprend ses travaux.

M. Kinsman fait une déclaration puis, avec l'honorable Andrews, MM. Jeans et Power, répond aux questions.

M. Perley fait une déclaration et répond aux questions.

A 13 h 12, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à 14 heures.

SÉANCE DE L'APRÈS-MIDI
(23)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui à Halifax à 14 h 19, sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: M. Blackburn, M^lle^ Campbell (*South West Nova*), MM. Darling, Irwin et McMillan.

Aussi présents: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrobel et Philip Rosen, attachés de recherche. *Du ministère de l'Environne-*

ronment: Mr. Hans C. Martin, Senior Advisor LRTAP. Mr. Edward Hladkowicz, Consultant.

Witnesses: From the National Council of Women of Canada: Mrs. Maryon Grant, Vice-President; Dr. Constance MacFarlane, Environment Chairman and Miss Mary Wall, Provincial Chairman. *From the Department of the Environment, Province of New Brunswick:* Dr. David I. Besner, Director, Environmental Services Branch; Mr. James Knight, Chief, Air Quality Section, Pollution Control Branch and Mr. William C. Ayer, Environmental Services Branch. Mr. Stanley Vass, Environmental Policy Advisor to the Minister of Community Affairs, Prince Edward Island. Mr. Michael Atwell, student, Halifax West High School. *From Oromocto High School, New Brunswick:* Miss Lillis Barnett, student; Mr. Harold Picken, student; Mr. Bill Magee, student; Mr. Doug MacDonald, student and Mr. Casey Yavis, student. Mr. Hal Mills, Vice-President, Canadian Nature Federation. Mr. Earle Hickey, Member, Natural History Society of Prince Edward Island. Ms. Susan Holtz, Research Coordinator, Ecology Action Centre. Mr. J. C. Gourlay, Coordinator, River Committees, Nova Scotia Salmon Association.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5 and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5*).

Mrs. Grant and Dr. MacFarlane made statements and with Miss Wall answered questions.

Mr. Besner made a statement and with Messrs. Knight and Ayer answered questions.

Mr. Vass made a statement and answered questions.

Mr. Atwell presented a petition.

Miss Barnett, Messrs. Picken, Magee, MacDonald and Yavis made statements and Miss Barnett, Messrs. Magee and Picken answered questions.

At 5:27 o'clock p.m. the sitting was suspended.

At 5:40 o'clock the sitting resumed.

Messrs. Mills, Hickey, Ms. Holtz and Mr. Gourlay made statements and answered questions.

At 7:08 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned until 8:00 o'clock p.m. this day.

EVENING SITTING
(24)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met in Halifax at 8:13 o'clock p.m. this day, the Acting Chairman, Miss Campbell (*South West Nova*), presiding.

Members of the Sub-committee present: Mr. Blackburn, Miss Campbell (*South West Nova*) and Mr. Darling.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen, Research Officers. *From the Department of the Environment:* Mr. Hans C. Martin, Senior Advisor LRTAP. Mr. Edward Hladkowicz, Consultant.

Witnesses: From the Nova Scotia Wildlife Federation: Mr. David L. Ayles, President and Mr. Joseph Y. Hickman, Past President. Professor Don Munton, Department of Political

ment: M. Hans C. Martin, conseiller principal—TADPA. M. Edward Hladkowicz, conseiller.

Témoins: Du Conseil national des femmes du Canada: M^me^ Maryon Grant, vice-présidente; M^me^ Constance MacFarlane, présidente du Comité de l'environnement et M^lle^ Mary Wall, présidente provinciale. *Du ministère de l'Environnement, province du Nouveau-Brunswick:* M. David I. Besner, directeur des services de l'environnement; M. James Knight, chef, Division de la qualité de l'air, Direction du contrôle de la pollution et M. William C. Ayer, Direction des services de l'environnement. M. Stanley Vass, conseiller en politique environnementale auprès du ministre, *Du ministère des Affaires communautaires, Île-du-Prince-Édouard.* M. Michael Atwell, étudiant, *Halifax West High School. De Oromocto High School, Nouveau-Brunswick:* M^lle^ Lillis Barnett, étudiante; M. Harold Picken, étudiant; M. Bill Magee, étudiant; M. Doug MacDonald étudiant et M. Casey Yavis, étudiant. M. Hal Mills vice-président, *Canadian Nature Federation*; M. Earle Hickey, membre, *Natural History Society of Prince Edward Island.* M^me^ Susan Holtz, coordonnateur de recherche, *Ecology Action Center*; M. J. C. Gourlay, coordonnateur, River Committee, *Nova Scotia Salmon Association.*

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, fascicule n° 5*).

M^me^ Grant et M. MacFarlane font des déclarations puis, avec M^lle^ Wall, répondent aux questions.

M. Besner fait une déclaration puis, avec MM. Knight et Ayer, répond aux questions.

M. Vass fait une déclaration et répond aux questions.

M. Atwell présente une pétition.

M^lle^ Barnett, MM. Picken, Magee, MacDonald et Yavis font des déclarations puis, avec M^lle^ Barnett, MM. Magee et Picken, répondent aux questions.

A 17 h 27, le Comité suspend ses travaux.

A 17 h 40, le Comité reprend ses travaux.

MM. Mills et Hickey, M^me^ Holtz et M. Gourlay font des déclarations et répondent aux questions.

A 19 h 08, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à 20 heures.

SÉANCE DU SOIR
(24)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui à Halifax à 20 h 13 sous la présidence de M^lle^ Campbell (*South West Nova*) (président suppléant).

Membres du Sous-comité présents: M. Blackburn, M^lle^ Campbell (*South West Nova*), et M. Darling.

Aussi présents: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrobel et Philip Rosen, attachés de recherche. *Du ministère de l'Environnement:* M. Hans C. Martin, conseiller principal—TADPA. M. Edward Hladkowicz, conseiller.

Témoins: De la Nova Scotia Wildlife Federation: M. David L. Ayles, président; M. Joseph Y. Hickman, ancien président. M. Don Munton, professeur Département des sciences politi-

Science, Dalhousie University. Mr. David L. Ayles, Director, Halifax Wildlife Association. Mr. Chris Parke, Director of Research, Nova Scotia New Democratic Party. Mr. David Orton, Halifax.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5 and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5*).

In accordance with a motion of the Sub-committee at the meeting held on Monday, December 15, 1980, the Chairman authorized that the brief submitted by New Brunswick Wildlife Federation, Nova Scotia Wildlife Federation and Prince Edward Island Wildlife Federation be printed as an appendix to this day's Minutes of Proceedings and Evidence. (*See Appendix "RAIN-10"*).

Mr. Ayles made a statement and with Mr. Hickman answered questions.

Mr. Munton made a statement and answered questions.

Mr. Ayles made a statement.

Mr. Parke made a statement and answered questions.

Mr. Orton made a statement and answered questions.

At 10:38 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

ques, Université Dalhousie. M. David L. Ayles, directeur, *Halifax Wildlife Association*. M. Chris Parke, directeur de la recherche, Nouveau Parti Démocratique de la Nouvelle-Écosse. M. David Orton, Halifax.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, fascicule nº 5*).

Conformément à la motion du Sous-comité adoptée à la séance du lundi 15 décembre 1980, le président autorise que le mémoire soumis par la *New Brunswick Wildlife Federation*, la *Nova Scotia Wildlife Federation* et la *Prince Edward Island Wildlife Federation*, soit joint aux procès-verbaux et témoignages de ce jour. (*Voir Appendice «Rain-10»*).

M. Ayles fait une déclaration puis, avec M. Hickman, répond aux questions.

M. Munton fait une déclaration et répond aux questions.

M. Ayles fait une déclaration.

M. Parke fait une déclaration et répond aux questions.

M. Orton fait une déclaration et répond aux questions.

A 22 h 38, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

Le greffier du Sous-comité

Jean-Claude Devost

Clerk of the Sub-committee

EVIDENCE

(*Recorded by Electronic Apparatus*)

Monday, April 13, 1981

• 0900

[*Text*]

The Chairman: Good morning, ladies and gentlemen. We are pleased to be in Atlantic Canada, and we are pleased that you have taken the time to be here.

I would like to introduce the members of our panel. On my right is Miss Coline Campbell from South West Nova in Nova Scotia. On my far right is mr. Derek Blackburn from Brantford. On my left is Stan Darling from Parry Sound, Ontario. My name is Ron Irwin from Sault Ste. Marie. We are expecting Mr. Tom McMillan from Hillsborough, P.E.I. and we are pleased to see Mr. Mel Gass from Malpeque, P.E.I., who is not here for acid rain; he is here because his son is playing in the Canadian midget finals, but we are pleased he is here.

I would like first to call on the Department of the Environment of the Province of Nova Scotia.

Mr. Robert Bailey (Director, Policy Planning and Co-ordination Division, Nova Scotia Department of the Environment): Thank you, Mr. Chairman. Before presenting our brief I would like to introduce you to my two departmental colleagues: Mr. Al Carroll, who is Chief Director of Operations, and Mr. John Underwood, who is an environmental analyst with our department and is a limnologist.

We had hoped to have Mr. Clive Oldreive here, gentlemen, who is fairly active in our monitoring program, but he was out of town last week and I am not sure whether he will make it in this morning.

We understand that the purpose of your subcommittee is to gather information on acid precipitation, its effects and the various strategies that have been employed to control this phenomenon in Canada. There is certainly a growing awareness in Nova Scotia of the long-term potential impact that acidic precipitation may have on various components of the environment, particularly the freshwater ecosystems located within many sensitive geographic regions. Our awareness is heightened by the fact that we lie downwind of the industrialized heartland of Canada and the northeastern United States and because large areas of the province have ecosystems that could be sensitive to acid precipitation.

• 0905

We certainly welcome your interest in this issue. In order to assist you in your deliberations, we have prepared an overview of the current information that we have on acidic precipitation in Nova Scotia, the contribution of international, national, and provincial sources to acid deposition in our province; and the contribution of Nova Scotia's activities to acid deposition in other jurisdictions. While much of this information is highly preliminary, the Government of Nova Scotia is engaged in a program to improve its knowledge of the issue and strategies for mitigating impacts.

TÉMOIGNAGES

(*Enregistrement électronique*)

Le lundi 13 avril 1981

[*Translation*]

Le président: Bonjour mesdames et messieurs. Nous sommes très heureux d'être dans la région atlantique. Nous sommes heureux également que vous ayez pris le temps de venir ici.

Je voudrais vous présenter les membres de notre groupe, à ma droite, M^lle^ Coline Campbell de South West Nova en Nouvelle-Écosse. A l'extrême droite, M. Derek Blackburn de Brantford et à ma gauche Stan Darling de Parry Sound, Ontario. Je me nomme Ron Irwin et je suis de Sault Sainte-Marie. Nous attendons M. Tom McMillan de Hillsborough, Île-du-Prince-Édouard. Nous sommes heureux de voir que M. Mel Gass de Malpèque, Île-du-Prince-Edouard, est présent; il n'est pas ici à cause des pluies acides mais parce que son fils participe aux finales du tournoi midget canadien.

Je voudrais tout d'abord donner la parole aux représentants du ministère de l'Environnement de la province de la Nouvelle-Écosse.

M. Robert Bailey (directeur, Division de la planification et de la coordination, ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse): Merci, monsieur le président. Avant de lire notre mémoire, j'aimerais vous présenter deux de mes collègues du ministère: M. Al Carroll, directeur en chef des opérations et M. John Underwood, analyste de l'environnement au ministère et limnologiste.

Nous comptions sur la présence de M. Clive Oldreive qui s'est beaucoup occupé du programme de surveillance, mais il a dû s'absenter la semaine dernière et je ne suis pas sûr que nous puissions compter sur sa présence ce matin.

Nous croyons que le but de votre sous-comité est de recueillir des renseignements sur les précipitations acides, sur ses effets et sur les diverses stratégies utilisées pour contrôler ce phénomène au Canada. On est de plus en plus conscient en Nouvelle-Écosse des effets à long terme que ces précipitations pourraient avoir sur les diverses composantes de l'environnement, surtout sur les écosystèmes des eaux douces situés dans les régions géographiques les plus sensibles. Nous en sommes davantage conscients à cause du fait que nous sommes sous le vent de la partie industrialisée du Canada et du Nord-est des États-Unis et parce que de grandes régions de la province ont des écosystèmes qui pourraient être endommagés par les pluies acides.

Nous apprécions beaucoup l'intérêt que vous portez à la question. Afin de vous aider dans vos délibérations, nous avons préparé un sommaire des renseignements à jour sur les pluies acides en Nouvelle-Écosse et sur les situations internationales, nationales et provinciales qui contribuent aux dépots acides dans notre province. Nous parlons également de la contribution de notre province aux dépots acides dans d'autres endroits. Même si une grande partie de ces renseignements sont très préliminaires, le gouvernement de la Nouvelle-Écosse a mis au

[*Texte*]

The Nova Scotia Department of Environment initiated programs to investigate acid deposition in 1975. These studies and other activities by the Government of Nova Scotia were among the first undertaken in Canada. This early interest led us to take a number of positive measures, including the installation of build-in capacity for scrubbers at Lingan.

Managing the phenomenon of acid deposition could be one of the most complex issues confronting governments. From our experience, this compexity is the result of several factors. Firstly, emissions cross international and provincial boundaries: thus, no one jurisdiction acting alone can develop effective management strategies. Secondly, there is scientific uncertainty surrounding the relationship between sulphur and nitrogen emissions, acid deposition and environmental impacts. Thirdly, given scientific uncertainty and the cost of emission control technology, it will be difficult to identify cost-effective technologies.

In Nova Scotia the issue is complicated by the province's attempt to reduce its dependence on foreign oil supplies for electrical power generation through the development of its coal resources. In 1979, the province generated about 60 per cent of its electricity supplies from imported oil. The national average for the same year was approximately 5 per cent. While the province has initiated a number of studies and activities to control emissions, it is concerned that premature decisions to control long-range transport of air pollution may do little to protect the environment, make our energy future less secure and have an adverse impact on a region of high unemployment. The policy dilemma which confronts the people and Government of Nova Scotia is self-evident.

Now I will turn briefly to deposition and sources. The Nova Scotia Department of the Environment estimates that 52,000 tonnes of non-marine sulphur are deposited in Nova Scotia annually. Of this, 10,600 tonnes, or approximately 20 per cent, originates from within Nova Scotia.

The deposition of sulphur in Nova Scotia between 1977 and 1979 is shown in Figure 1 at the back of our brief, while Figure 2 shows nitrate deposition. Figure 1 also shows the locations of major SO_2 emissions in Nova Scotia. Note that, while point sources lie east of Halifax, the highest deposition of sulphur in Nova Scotia occurs around Bridgetown on the Bay of Fundy coast. This supports the belief that most of the acid deposition in Nova Scotia comes from sources outside of our jurisdiction.

Sulphur deposition has decreased by almost 50 percent by the time storm tracks reach the northern tip of Nova Scotia. Nitrate deposition, as shown in Figure 2, follows an almost identical pattern to that of sulphur deposition.

The average pH of precipitation in Nova Scotia is 4.7, compared to the North American average of 4.5. As Figure 4

[*Traduction*]

point un programme pour améliorer sa connaissance de la question et des stratégies visant à en diminuer les effets.

Le ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse a mis sur pied des programmes pour enquêter sur les dépots acides en 1975. Ces études et d'autres activités du gouvernement de la Nouvelle-Écosse sont parmi les premières entreprises au Canada. Cet intérêt de première heure nous a permis de prendre certaines mesures positives, par exemple l'installation d'épurateurs à Lingan.

Le phénomène des pluies acides sera peut-être l'un des problèmes les plus difficiles que devra régler le gouvernement. D'après notre expérience, cette complexité résulte de plusieurs facteurs. Premièrement, les émanations traversent les frontières internationales et provinciales; par conséquent, aucune juridiction ne peut seule mettre au point des stratégies efficaces de gestion. Deuxièmement, sur le plan scientifique on est un peu incertains du rapport qui existe entre les émanations de souffre et d'azote, entre les dépots acides et les effets sur l'environnement. Troisièmement, à cause de ces incertitudes scientifiques et du coût de la technologie pour contrôler les émanations, il sera difficile d'identifier les technologies rentables.

En Nouvelle-Écosse, la question est rendue plus complexe du fait que la province a essayé de diminuer sa dépendance du pétrole étranger en favorisant l'utilisation de ses ressources de charbon pour produire l'énergie électrique. En 1979, la province a produit 60 p. 100 de son électricité en utilisant du pétrole importé. La moyenne nationale pour cette même année était d'environ 5 p. 100. Même si la province s'est engagée dans un certain nombre d'études et d'activités pour contrôler les émanations, elle craint que des décisions prématurées visant à contrôler le transport au loin de l'air pollué risquent d'avoir peu d'effet sur le plan de la protection de l'environnement, de rendre notre énergie future moins sécuritaire et d'avoir des effets contraires dans une région à fort chômage. Le gouvernement de la Nouvelle-Écosse et la population font face à un dilemme politique qui est évident.

Permettez-moi de vous parler brièvement des dépôts et des sources de pollution. Le ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse évalue les dépots annuels de souffre non marin à 52,000 tonnes annuellement. De ce total, 10,600 tonnes ou 20 p. 100 environ nous viennent de la Nouvelle-Écosse.

Les dépôts de soufre en Nouvelle-Écosse entre 1977 et 1979 sont indiqués dans le premier tableau à la fin du mémoire, alors que les dépôts d'azote sont mentionnés dans le deuxième tableau. Le premier tableau montre également les endroits en Nouvelle-Écosse où il y a de fortes émanations de gaz. Notez que même si la source se trouve à l'est de Halifax, les dépôts les plus élevés de souffre en Nouvelle-Écosse se trouvent autour de Bridgetown sur la côte de la baie de Fundy. Ceci prouve bien que la plupart des dépôts acides en Nouvelle-Écosse proviennent de sources extérieures.

Les dépôts de soufre ont diminué de presque 50 p. 100 lorsque les vents d'orages atteignent l'extrémité nord de la Nouvelle-Écosse. Les dépôts d'azote, comme l'indique le deuxième tableau, suivent à peu près cette même tendance.

La moyenne de pH des précipitations en Nouvelle-Écosse est de 4.7 comparativement à la moyenne nord-américaine qui est

[*Text*]

shows, the lowest pH occurs in the southwest area of the province.

• 0910

With regard to emissions, the Nova Scotia Department of the Environment estimates that 1980 emissions of sulphur in Nova Scotia were about 89,000 tonnes, which is equivalent to 178,000 tonnes of sulphur dioxide. The distribution among sources is shown in figure 3 at the back of the report. More recent data indicate that emissions may be as high as 220,000 tonnes of sulphur dioxide. The larger figure is primarily attributable to revisions in the estimated emissions for the Nova Scotia Power Corporation, and these changes would alter the relationship among the various sources shown in figure 3 if new estimates for other sources show no change. Nova Scotia's emissions are 5 per cent of Canada's total. In comparison, Ontario accounts for 48 per cent, while Quebec accounts for 27 per cent.

Corresponding 1980 data are not available for nitrogen oxide emissions in Nova Scotia. However, if data from a 1974 study by Environment Canada is escalated by the same percentage as sulphur dioxide, 1980 emissions of nitrogen oxides would be approximately 76,500 tonnes.

Relative sources of emissions of sulphur dioxide in Nova Scotia are shown in figure 3. Fossil fuel combustion, which provides over 80 per cent of electricity in Nova Scotia, resulted in 47 per cent of all sulphur dioxide emissions in the province for 1980.

Four locations in Nova Scotia account for about 81 per cent of the sulphur emitted. These are shown in figure 1. It is assumed that nitrogen emissions would follow a similar pattern, although it must be remembered that the transportation sector is a more important source for nitrogen oxides. As such, emissions in the province may be slightly more diffuse. Future emissions of sulphur dioxide will rise as a result of a proposal to install an additional 300 megawatts of thermal generating power at Lingan. These units will also be coal fired.

In considering the effects of acid precipitation, both the complexity of the problem and the tentative nature of the results must be addressed. A particular difficulty in Nova Scotia is determining those effects arising from acid drainage caused by excavation in pyritic bedrock and those attributable to acid deposition. With this in mind, I will now turn to a brief discussion of our knowledge of these effects.

Acidic precipitation studies in other parts of the world demonstrate that aquatic environments are usually the first to experience demonstrable changes resulting from acid loading. Thousands of lakes have been cited as being devoid of fish, or at least in danger of becoming barren, in Ontario, New York State, Norway and Sweden. We have no knowledge of documented evidence that changes have occurred in either soils or in terrestrial ecosystems in general in those areas.

[*Translation*]

de 4.5. Comme l'indique le tableau 4, le pH le moins élevé se retrouve dans la partie sud-ouest de la province.

Au chapitre des émanations, le ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse estime que les émanations de soufre se situaient à 89,000 tonnes en 1980, en Nouvelle-Écosse, soit l'équivalent de 178,000 tonnes d'anhydride sulphureux. La répartition des sources est indiquée au tableau 3, à la fin du rapport. Des données plus récentes soulignent que les émanations d'anhydride sulphureux peuvent atteindre 220,000 tonnes. Ce chiffre plus élevé provient surtout des révisions des émanations prévues pour la Nova Scotia Power Corporation. Ce changement modifierait le rapport qui existe entre les diverses sources indiquées au tableau 3, si de nouvelles évaluations des autres sources n'indiquent aucun changement. Les émanations de la Nouvelle-Écosse représentent 5 p. 100 du total canadien. Celles de l'Ontario représentent 48 p. 100 et celles du Québec 27 p. 100.

Les données correspondantes pour les émanations d'oxide d'azote en 1980 en Nouvelle-Écosse ne sont pas disponibles. Cependant, si les données contenues dans une étude d'Environnement Canada en 1974 étaient augmentées proportionnellement aux émanations d'anhydride sulphureux, les émanations d'oxide d'azote en 1980 se situeraient à environ 76,500 tonnes.

Le tableau 3 montre les sources relatives d'émanations d'anhydride sulphureux en Nouvelle-Écosse. La combustion de combustibles fossiles qui fournit plus de 80 p. 100 de l'électricité en Nouvelle-Écosse a causé 47 p. 100 de toutes les émanations d'anhydride sulphureux dans cette province en 1980.

Quatre autres endroits en Nouvelle-Écosse sont responsables des 81 p. 100 d'émanations de souffre. Ils ont indiqués au tableau 1. On prévoit que les émanations d'azote suivront les mêmes tendances, mais il faut se souvenir que le secteur des transports est une source beaucoup plus importante d'oxide d'azote. Par conséquent, les émanations dans cette province sont peut-être un peu plus réparties. A cause du projet d'installation d'une centrale thermique de 300 megawatts à Lingan, les émanations d'anhydride sulphureux seront plus élevées à l'avenir. On se servira également de charbon.

Lorsqu'on examine les effets des pluies acides, il faut à la fois tenir compte de la complexité du problème et de la nature provisoire des données. En Nouvelle-Écosse, il est particulièrement difficile de savoir quels sont les effets qui découlent du drainage acide causé par l'excavation du sol pyriteux et quels sont ceux qui proviennent des dépôts acides. Cela étant dit, je vais maintenant vous parler brièvement de ce que nous savons de ces effets.

Les études concernant les pluies acides dans d'autres partie du monde soulignent que les environnements aquatiques sont habituellement les premiers à accuser des changements visibles suite aux accumulations acides. Des milliers de lacs sont privés de poisson ou sont menacés de devenir stériles en Ontario, dans l'état de New York, en Norvège et en Suède. Nous n'avons pas de renseignements ou de preuves démontrant que des change-

[*Texte*]

A similar situation appears to be developing in Nova Scotia. For example, one recent federal study reports nine river systems on the southwest and eastern shores of Nova Scotia now devoid of reproducing populations of Atlantic salmon, and demonstrates a significant pH reduction in several of these rivers since 1955. The same study suggests that salmon in 13 more rivers are bordering on extinction, and that they are threatened in an additional nine rivers.

Lake systems have not responded as quickly to current loadings of acid. Studies indicate that although alkalinity is very frequently below the detection limit, pH in most Nova Scotia lakes has remained relatively constant. Several of the lakes studied in Nova Scotia have included the headwaters of some of the rivers reportedly barren of salmon. This would indicate that the lake systems contain a greater residual alkalinity than in the river systems. However, there are lakes in close proximity to the Halifax-Dartmouth area which exhibit both chemical and biological changes attributable to acid loading.

While past studies have concentrated on aquatic environments, we have some concerns that acidic precipitation may have significant effects over the long run on terrestrial systems as well. Direct damage to Nova Scotia's terrestrial systems have not been documented. Some effects of acidic precipitation may include reduced growth rates and crop yields, direct damage to vegetation, accelerated soil acidification, deterioration of soil quality and mobilization of toxic metals.

Adverse effects of acid precipitation on human health have not been demonstrated to date, and there is no conclusive evidence that contact with, inhalation of, or ingestion of airborne acid is harmful to human health. There is, however, a potential health hazard for untreated water supplies, including rain water cisterns owing to potential mobilization of copper and lead from domestic plumbing systems. Consequently, as health related concerns are of interest, the department keeps abreast of research in this area.

• 0915

The impact of long-range transport of atmospheric pollutants on buildings and other man-made structures is not well known. Stone buildings, monuments and other building materials are eroded by a number of pollutants including acidic precipitation, although it is our understanding that in other regions the effects of local pollution may outweigh the effects of long-range transport of air pollutants. The relative impact of local and remote sources of air pollutants in Nova Scotia is unknown at present.

[*Traduction*]

ments se sont produits dans les sols ou dans les écosystèmes terrestres en général, dans ces régions.

Le même genre de situation semble vouloir se produire en Nouvelle-Écosse. Ainsi par exemple, une étude fédérale récente rapporte que 9 systèmes de rivières sur les côtes sud-ouest et est de la Nouvelle-Écosse n'ont plus de population reproductrice de saumon de l'Atlantique. On décèle également une diminution importante du facteur pH dans plusieurs de ces rivières depuis 1955. La même étude semble indiquer que le saumon dans 13 autres rivières serait en voie d'extinction et qu'il est également menacé dans 9 autres rivières.

Les systèmes de lacs n'ont pas réagi aussi rapidement à l'accumulation actuelle des pluies acides. D'après les études qui ont été faites, l'alcalinité est très souvent inférieure au niveau de détection, mais le pH est demeuré relativement constant dans la plupart des lacs de la Nouvelle-Écosse. Plusieurs des lacs qui ont été étudiés en Nouvelle-Écosse englobent les cours supérieurs de certaines rivières qui sont censées ne plus contenir de saumon. Cela semble indiquer que les systèmes de lacs ont une alcalinité résiduelle plus grande que les systèmes de rivières. Cependant, il y a des lacs situés très près du secteur Halifax-Dartmouth qui montrent des changements chimiques et biologiques résultant d'accumulations acides.

Même si par le passé, les études ont traité surtout d'environnements aquatiques, nous nous inquiétons du fait que les pluies acides peuvent avoir des effets importants, à long terme, sur les systèmes terrestres également. On n'a pas vraiment de preuves que des dommages ont été causés directement au système terrestre de la Nouvelle-Écosse. Certains effets des pluies acides pourraient par exemple englober des taux de croissance moins élevés ou des récoltes plus faibles, des dommages directs à la végétation, une acidité accélérée des sols, une détérioration de la qualité des sols et une instabilité des métaux toxiques.

On n'a pas de preuve encore que les pluies acides pourraient avoir des effets contraires sur la santé des êtres humains, et aucune preuve concluante également que le contact, l'inhalation ou l'ingestion de l'acide contenu dans l'air soient dommageables à la santé. Les réserves d'eau non traitée présentent toutefois des dangers pour la santé ainsi que les réservoirs d'eau de pluie où peuvent s'accumuler le cuivre et le plomb provenant de la plomberie des habitations. Le ministère se tient donc au courant des recherches effectuées dans ce domaine, tout ce qui a trait à la santé l'intéressant.

Les répercussions du transport sur de longues distances de polluants atmosphériques sur les immeubles et autres constructions sont encore mal connues. On a constaté que les immeubles de pierre, les monuments et autres matériaux de construction subissent une érosion due au contact avec plusieurs polluants dont les précipitations acides. Nous pensons toutefois que dans d'autres régions, la pollution locale peut être plus grave que celle causée par le déplacement, sur de longues distances, de polluants atmosphériques. Pour le moment, on ignore l'importance relative des sources ponctuelles et éloignées de polluants atmosphériques en Nouvelle-Écosse.

[*Text*]

Determining the precise nature of real and potential damage to both aquatic and terrestrial environments in Nova Scotia requires further study. In addition, the precise role of emissions originating within the province requires much greater study before definitive statements may be made about their impact on the resources of other jurisdictions.

The Nova Scotia Department of the Environment continuously monitors research in other areas concerning all aspects of acidic precipitation.

With regard to research and development, the Province of Nova Scotia, through the Departments of Environment, Mines and Energy, the Nova Scotia Power Corporation and the Nova Scotia Research Foundation has various studies and programs to provide the government with ways and means of developing control strategies and technologies commensurate with the scope of the problem.

These programs consist of six elements: first, to acquire information on the total quantity of acid deposition in Nova Scotia; secondly, to determine the proportion of acid loading attributable to activities in Nova Scotia; thirdly, to assess the contribution of Nova Scotia's activities on acid deposition in other jurisdictions; fourthly, to determine the effects of loading on the natural and man-made environments and public health; fifthly, to determine the reductions in acid loadings required to mitigate effects; finally, to formulate and assess the strategies and cost-effective technologies that can be employed to achieve reductions, with particular emphasis on measures that can be taken in Nova Scotia.

Studies and programs performed, funded or initated by the province include: a network of sample collectors in Nova Scotia for wet, dry and gaseous components from local and distant sources; historical evaluation of pH levels in selected Nova Scotia lakes; a study of the sources and consequences of acid precipitation in Nova Scotia; investigations into the use of biological indicators of acidification of selected provincial lakes; a study to determine the relative contribution of Nova Scotia's SO_2 emissions to total annual deposition of sulphur in rain; provision of technical assistance and equipment to the Government of Newfoundland for the purpose of establishing a sampling network; a study of fluidized bed combustion technology; work on chemical and biological techniques for removing sulphur from coal.

In addition the Government of Nova Scotia is an active participant on several federal-provincial and international committees examining similar issues.

As I noted previously, the actual links between sulphur and nitrogen emissions, acidic precipitation and adverse environmental impacts have yet to be clearly proven. Nevertheless, sufficient evidence and concern exists to warrant the development of a provincial strategy for addressing these issues.

Prior to granting approval for the construction of facilities with the potential to pollute, including those emitting sulphur and nitrogen, the Nova Scotia Department of the Environment

[*Translation*]

Il s'agira d'établir les effets néfastes, concrets et potentiels de la pollution des milieux aquatiques et terrestres en Nouvelle-Écosse. Il faudra donc approfondir la question du rôle joué par les émissions provenant de la province avant de pouvoir se prononcer, de manière définitive, sur leurs répercussions, sur les ressources des autres juridictions.

Le ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse s'attache à veiller aux activités de recherche relatives à tous les aspects des précipitations acides dans les autres régions.

Quant à la recherche et au développement, la Nouvelle-Écosse, par l'intermédiaire des ministères de l'Environnement, des Mines et de l'Énergie, de la Nova Scotia Power Corporation et de la Nova Scotia Research Foundation a entrepris divers programmes et études afin de permettre au gouvernement de se doter des stratégies et des techniques de réduction des émanations lui permettant de faire face à un problème de cette envergure.

Les programmes en question comportent six éléments: acquisition des renseignements relatifs au volume total de dépôts acides en Nouvelle-Écosse; calcul du pourcentage de concentration acide attribuable aux activités industrielles en Nouvelle-Écosse; évaluation du pourcentage d'activités de Nouvelle-Écosse contribuant aux dépôts acides dans les autres provinces; établissement des répercussions de la concentration acide sur les milieux naturel et humains et la santé publique; calcul du pourcentage de réduction de la concentration acide nécessaire; et enfin, définition et évaluation de stratégies et de techniques rentables permettant d'aboutir à une réduction en insistant sur les mesures à adopter en Nouvelle-Écosse.

Les études et programmes mis en place et financés par la province comportent: la mise en place, en Nouvelle-Écosse, d'un réseau d'échantillonnage des dépôts liquides, solides et gazeux provenant des sources ponctuelles et éloignées; le calcul périodique du niveau du pH dans certains lacs de Nouvelle-Écosse; l'étude des sources ainsi que des répercussions des précipitations acides en Nouvelle-Écosse; des enquêtes sur l'utilisation d'indices biologiques de l'acidification de certains lacs provinciaux; le rapport entre les émissions de SO_2 en Nouvelle-Écosse par rapport au volume total de dépôts de soufre dû aux pluies; l'aide sur le plan technique et matériel apportée au gouvernement de Terre-Neuve afin de l'aider à mettre en place un réseau d'échantillonnage; l'étude des techniques de combustion en lit fluidisé arrosé et enfin les techniques chimiques et biologiques de l'extraction du soufre du charbon.

En outre, le gouvernement de Nouvelle-Écosse participe activement à plusieurs comités internationaux et fédéral-provinciaux chargés d'examiner les problèmes analogues.

J'ai dit qu'il s'agissait de prouver qu'il existait un lien net entre les émissions de soufre et d'azote, les précipitations acides et leurs répercussions néfastes sur l'environnement. Toutefois ce problème ayant suscité beaucoup de préoccupations, nous disposons de preuves suffisantes pour justifier l'élaboration d'une stratégie provinciale dans ce domaine.

Le ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse exige que les usines potentiellement polluantes satisfassent à des normes de qualité atmosphérique s'inspirant d'objectifs

[*Texte*]

requires that air quality parameters, based on national air quality objectives be met. Under these objectives, new facilities are required to be at or below maximum desirable limits while existing facilities are expected to be at or below maximum acceptable limits as soon as practical.

The assessment undertaken by the Department of the Environment to ensure that national air quality objectives are not exceeded includes a review of the following:

First, existing sources of air contaminants within the area or region; secondly, current air quality and its sensitivity to additional emissions; thirdly, the changes likely to occur in the environment as a result of additional emissions.

• 0920

This assessment is similar to the one performed by all other provincial environment agencies in Canada and while it controls local air quality, it has proven less effective in reducing long-range transport of air pollutants. Consequently, Nova Scotia, the environment agencies of other provinces, the federal government and international organizations are participating in multi-lateral approaches to examine long-range transport of air pollutants.

Based on our studies and assessment procedures, the Government of Nova Scotia, firstly, has provided built-in capacity for a flue gas desulphurization system at the Lingan power station, should it be desirable or necessary in the future; secondly, and although not exclusively, uses coal from the Cape Breton Development Corporation coal preparation plant at several of its power generation stations; and thirdly, encourages, where feasible, coal blending.

Notwithstanding these initiatives, the Department of the Environment is concerned that inefficient control strategies will be pursued before there is sufficient appreciation of the long-range transport of air pollutants problem, acidic precipitation, and Nova Scotia's contribution to both. The cost of these strategies relative to the scope of the problem could be considerable and might impose an unnecessary burden on industry and consumers.

In summary, Mr. Chairman, Nova Scotia is concerned about the deposition of atmospheric pollutants from local and distant sources. We believe that current activities in this area reflect our concern and are appropriate to the level of understanding which exists on its environmental and social effects. However, we believe that more must be known about the economic and social impact of both acid deposition and proposed strategies before policy decisions can be made by our government and those elsewhere.

[*Traduction*]

nationaux de qualité atmosphérique avant de leur accorder des permis de construction, y compris celle provoquant des émissions de soufre et d'azote. Aux termes des objectifs en question, les nouvelles usines doivent se conformer aux limites énoncées ou rester en-deçà des limites maximales désirables tandis que les installations existantes sont sensées respecter le plut tôt possible les limites énoncées ou un niveau maximum acceptable.

Le ministère de l'Environnement a entrepris une évaluation visant à faire respecter les objectifs nationaux en matière de qualité atmosphérique qui comprend, entre autres:

L'examen des sources existantes de polluants atmosphériques dans la zone ou région; l'évaluation actuelle de la qualité de l'air et sa vulnérabilité à un accroissement des émissions; les modifications probables de l'environnement dues à un accroissement des émanations.

Analogue à celle entreprise par tous les organismes provinciaux de l'environnement du Canada, cette évaluation vise à surveiller la qualité atmosphérique dans les régions mais n'a pas contribué à enrayer le déplacement, sur de longues distances, des polluants atmosphériques. Voilà pourquoi la Nouvelle-Écosse, les organismes de l'environnement des autres provinces, les autorités fédérales ainsi que les organisations internationales se sont entendus pour examiner la question du transport, sur de longues distances, des polluants atmosphériques.

S'inspirant des méthodes que nous avons utilisées pour nos études et évaluations, le gouvernement de la Nouvelle-Écosse a tout d'abord fourni les installations nécessaires à la création d'un système de désulfurisation des fumées à la centrale thermique de Lingan au cas o ù cela s'avérerait souhaitable ou nécessaire dans l'avenir; deuxièmement, il utilise principalement dans plusieurs de ses centrales thermiques le charbon provenant de l'usine de conditionnement de la Cape Breton Development Corporation; troisièmement, il encourage, chaque fois que possible, les techniques de malaxage du charbon.

En dépit de ces initiatives, le ministère de l'Environnement s'inquiète du fait que les stratégies de réduction des émanations ne suffiront pas à faire prendre conscience de la gravité du problème posé par le transport, sur de longues distances, des polluants atmosphériques, des pluies acides et de la part de responsabilité de la Nouvelle-Écosse dans ces deux domaines. Le coût des stratégies mises en place afin d'enrayer un problème de cette envergure pourrait être considérable et se répercuter, inutilement, sur l'industrie et les consommateurs.

En résumé, monsieur le président, la Nouvelle-Écosse s'inquiète du problème causé par le dépôt de polluants atmosphériques émanant de sources ponctuelles et éloignées. Nous estimons que les activités entreprises actuellement dans ce domaine rendent bien compte de nos préoccupations et reflètent bien la prise de conscience de ses répercussions sociales et environnementales. Nous sommes toutefois d'avis qu'avant d'adopter des décisions à caractère politique, notre gouvernement et les autres devraient être davantage informés sur les

[*Text*]

Once again, I want to thank you for the opportunity to review our activities in this area and the public forum that you have provided for consideration of the issue.

The Department of Environment hopes that you will enjoy your stay in Nova Scotia and that you will return again in the future to visit the province.

I might add that we very much look forward to seeing the results of your committee's extensive fact-finding mission. I think the perspective that you will have developed through this process should provide you with some unique insights into the problem and we hope that you will share them with us.

Thank you very much.

The Chairman: Thank you, Mr. Bailey. I hope that you will be prepared to entertain a few questions?

Mr. Bailey: Yes.

The Chairman: Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): Thank you, Mr. Chairman. I would like to say that your brief is very good. I do have a number of questions, though I know we are limited for time.

Your figures on the Nova Scotia Power Corporation, I think in Figure 3, along with refineries, would come up to almost 60 per cent of the polluters in Nova Scotia?

Mr. Bailey: That is what this diagram shows at the moment. We have some revised figures, as I mentioned, that indicate that the power corporation—the thermo-generating capacity there—may be generating as much as 50 per cent of the total, so that that would make it probably closer to 70 per cent, if you combine the two. We did not incorporate them in here because we have not had a chance to review them, or review them in relationship to the other sectors as well.

Miss Campbell (South West Nova): And would most of that pollution from the Nova Scotia Power Corporation be coal generation?

Mr. Bailey: Most of it would be—about half, perhaps.

Miss Campbell (South West Nova): Oil as well?

Mr. A. L. Carroll (Chief, Operations, Department of the Environment, Province of Nova Scotia): Oil as well.

Miss Campbell (South West Nova): Are there any studies to show, once Nova Scotia reduces its dependency on oil generation, what the offset of that in comparison to the coal-fired generation will be?

Mr. Carroll: Sorry, I . . .

Miss Campbell (South West Nova): I mean, do you have a breakdown of what the greater polluter from Nova Scotia Power is? Is it the oil-fired generation or the coal-fired?

Mr. Carroll: Well no, we do not have that actually broken down. You are talking about in the future?

Miss Campbell (South West Nova): Yes.

[*Translation*]

répercussions économiques et sociales des dépôts acides et des stratégies projetées.

Je tiens à vous remercier, une fois de plus, de nous avoir permis de vous présenter un tour d'horizon des activités entreprises dans ce domaine et de nous avoir donné l'occasion d'examiner ensemble et en public la question.

Le ministère de l'Environnement espère que vous passerez un agréable séjour en Nouvelle-Écosse et que vous nous ferez le plaisir d'y revenir.

J'ajoute que nous attendons impatiemment la publication des résultats du rapport approfondi entrepris par votre comité. Il devrait vous permettre de voir le problème sous un nouveau jour et nous espérons que vous nous communiquerez les résultats de votre mission.

Merci beaucoup.

Le président: Merci, M. Bailey. J'espère que vous êtes disposé à répondre à quelques questions?

M. Bailey: Oui.

Le président: Mademoiselle Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): Merci, monsieur le président. Votre mémoire est très intéressant. J'ai plusieurs questions à vous poser mais je sais que le temps nous est compté.

Selon les chiffres du tableau 3, la *Nova Scotia Power Corporation* et les raffineries sont responsables d'environ 60 p. 100 de la pollution en Nouvelle-Écosse?

M. Bailey: C'est ce que le tableau indique, pour le moment. Comme je vous l'ai dit, d'après les chiffres revisés la *Power Corporation* compte pour 50 p. 100 du total, ce qui fait près de 70 p. 100, si vous ajoutez les deux. Ils n'ont pas été incorporés dans notre tableau car nous n'avons pas eu l'occasion de les examiner ou de les comparer à la pollution émanant d'autres secteurs.

Mlle Campbell (South West Nova): La plus grande partie de la pollution provenant de la *Nova Scotia Power Corporation* proviendrait-elle de la production du charbon?

M. Bailey: La moitié peut-être, environ.

Mlle Campbell (South West Nova): Ainsi que du pétrole?

M. A. L. Carroll (chef des opérations, ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse): Oui.

Mlle Campbell (South West Nova): A-t-on fait des études afin de comparer le niveau de pollution résultant des deux formes de production d'énergie, une fois que la Nouvelle-Écosse aura surmonté sa dépendance à l'égard du pétrole?

M. Carroll: Désolé, je . . .

Mlle Campbell (South West Nova): Avez-vous, pour la *Nova Scotia Power Corporation*, des statistiques comparatives sur les niveaux de pollution dus aux centrales alimentées au pétrole ou au charbon?

M. Carroll: Non, nous ne disposons pas de chiffres comparatifs. Songez-vous plutôt à l'avenir?

Mlle Campbell (South West Nova): Oui.

[*Texte*]

Mr. Carroll: We are still working on that, trying to take and determine just . . .

Miss Campbell (South West Nova): But even to date, do you know which one is the greater polluter?

Mr. Carroll: Well, of course, the amount of coal today compared to oil is still relatively small because there is so much more generation by oil at the present time. Lingan, and Trenton are the coal burning stations; whereas you have got Point Tupper, Tufts Cove, Water Street burning oil.

Miss Campbell (South West Nova): You mention in the brief that you are building in a capacity at Lingan. Is that the first? There is no other capacity at any of the other coal-fired generation plants in Nova Scotia, is there?

Mr. Carroll: No. The other coal-fired plants, of course, have been existing for a large number of years.

Miss Campbell (South West Nova): So it is the first, but it is not to be used until it is built in?

• 0925

Mr. Bailey: The plans are not to use it until there is some demonstrative impact.

Miss Campbell (South West Nova): What would be the cost of building it into Lingan?

Mr. Bailey: I do not really have the figures. Do you mean the cost of building in scrubbers?

Miss Campbell (South West Nova): Yes.

Mr. Bailey: I am not sure that we have definitive figures on that at this time. Our corporation is working on those figures and we are also working with the federal government in trying to develop the cost of scrubbers and their operations. In fact, the federal government has had a study going now for well over a year and they are having some difficulty coming up with figures on managing emission controls from sulphur.

Miss Campbell (South West Nova): Has the Department of the Environment recommended to the Nova Scotia Power Corporation that they provide scrubbers in all future generation stations or has it not gone that far?

Mr. Bailey: Well it has as far as Lingan is concerned.

Mr. Carroll: Perhaps what I should say is that we have persuaded the power corporation to include space so that they can be built in if they are found necessary.

Miss Campbell (South West Nova): I notice the power corporation is not appearing here today and they do not intend to appear. So I wondered whether you could provide some of this information.

I think we are going to a future coal fire generation in Nova Scotia. It is an accepted fact that by 1995 we should be on coal fire generation. To the best of your knowledge, is there any direction at all that we are going to have scrubbers by that time in most of the coal fire generation stations?

[*Traduction*]

M. Carroll: Nous essayons, actuellement de recueillir des données et d'établir exactement . . .

Mlle Campbell (South West Nova): Mais, même jusqu'à présent, savez-vous quelle est la source principale de pollution?

M. Carroll: Évidemment, le volume de charbon est relativement modeste par rapport au pétrole, la plupart des centrales étant alimentées au pétrole, actuellement. Les centrales de Lingan et de Trenton sont alimentées au charbon, alors que Point Tupper, Tufts Cove et Water Street fonctionnent au pétrole.

Mlle Campbell (South West Nova): Vous dites, dans votre mémoire, que vous êtes en train de vous doter des installations nécessaires à Lingan. Sont-ce les premières? Il n'en existe aucune autre aux centrales au charbon de Nouvelle-Écosse, n'est-ce pas?

M. Carroll: Non. Les autres centrales au charbon existent, bien sûr, depuis de nombreuses années.

Mlle Campbell (South West Nova): Ce sont donc les premières, elles ne seront pas utilisées jusqu'à ce que tous les éléments soient intégrés?

M. Bailey: On projette de ne pas les utiliser avant d'en avoir prouvé la nécessité.

Mlle Campbell (South West Nova): A combien reviendrait le coût d'installation à Lingan?

M. Bailey: Je n'ai pas les chiffres. S'agit-il de coût des installations des épurateurs?

Mlle Campbell (South West Nova): Oui.

M. Bailey: Je ne suis pas sûr que nous disposions de chiffres définis là-dessus pour l'instant. Notre société y travaille actuellement et nous collaborons aussi avec les autorités fédérales au calcul du coût d'installation et de fonctionnement des épurateurs. En fait, voilà plus d'un an que le gouvernement fédéral étudie ce problème et il a du mal à obtenir des chiffres sur la réduction des émissions de soufre.

Mlle Campbell (South West Nova): Le ministère de l'Environnement est-il allé jusqu'à recommander à la Nova Scotia Power Corporation d'installer des épurateurs dans toutes les centrales thermiques construites à l'avenir?

M. Bailey: Il l'a fait pour celle de Lingan.

M. Carroll: Il conviendrait de préciser que nous avons persuadé la société de réserver un espace au cas où les épurateurs s'avéreraient nécessaires.

Mlle Campbell (South West Nova): Je constate que la société ne figure pas au nombre des témoins aujourd'hui et n'a pas l'intention d'assister à nos séances. Voilà pourquoi je me demandais si vous pourriez nous fournir ce genre d'informations.

Je pense qu'à l'avenir nous allons adopter les centrales thermiques alimentées au charbon en Nouvelle-Écosse. C'est ce qui a été prévu d'ici 1995. A votre connaissance la plupart des centrales thermiques alimentées au charbon seront-elles dotées d'épurateur d'ici là?

[*Text*]

Mr. John Underwood (Environmental Analyst, Environmental Assessment Division, Department of the Environment, Province of Nova Scotia): Again in Nova Scotia, we are in a unique position. I will just go back very briefly and make a suggestion for an installation figure. It is very preliminary, but nonetheless, it is somewhere around $40 million for each scrubber for each 150 megawatt unit at the Lingan site.

Now in the province fossil fuel combustion in thermal generating plants is by and large situated along the coast of the province and the prevailing winds are such that most of the emissions are blown off shore and this is one of the difficulties that we are having to contend with, to demonstrate that we are having an adverse impact on the province or, in fact, on other provinces. So it is difficult to suggest that perhaps $160 million would be required to install full sulphur scrubber units at Lingan—this is not including the operating costs that would be above and beyond that—when, in fact, it is difficult to establish that we are having an adverse impact on our terrestrial environments.

Miss Campbell (South West Nova): That is what the Americans are saying, that argument is being used by other polluters, that they want to get down to brass tacks about the problem.

Mr. Underwood: I appreciate that and that is one of our concerns. Now the major areas in the United States—the Ohio Valley and areas like that—do not have the Atlantic Ocean immediately off their coast to absorb a lot of these emissions that Nova Scotia has.

Miss Campbell (South West Nova): They have Nova Scotia to take it.

Mr. Underwood: Yes.

Miss Campbell (South West Nova): Just for the record, the Nova Scotia Power Corporation did submit a brief, and it looks like it will double its emissions of oxides of sulphur by the year 2000. What does that do to the 5 per cent of Canada's percentages, if we are not taking any preventive measures? We have a built-in capacity but with Lingan coming on we will not have the scrubberrs provided in the Lingan coal fire generation station.

Mr. Carroll: Mr. Chairman, I think perhaps that is an assumption just the other way. What we are saying is that we will put the space in there in case it is needed, and when it is needed, that is another story. That is a decision that will be made at that time, and probably not by myself. I will probably be retired by that time. But we are providing the space. This is the first plant to have that space built in there. It was built in there when that plant was designed in 1976. So we are taking it seriously. I hope there is no thought that it is not being taken seriously.

• 0930

Miss Campbell (South West Nova): The Chairman was just asking me what the federal subsidy is on the Lingan plant. Of course my interest is the southern end of the province, which does not seem to emit any sulphur and nitric oxides but seems

[*Translation*]

M. John Underwood (analyste de l'Environnement, Division de l'évaluation environnementale, ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse): Encore une fois, le cas de la Nouvelle-Écosse est tout à fait spécial. En bref, voici quelques chiffres relatifs à la mise en place d'épurateur. Il s'agit de données préliminaires mais chaque épurateur coûtera environ $40 millions par 150 unités mégawatts à la centrale de Lingan.

Les centrales thermiques utilisant le procédé de combustion de combustible fossile sont situées, dans l'ensemble, le long des côtes de la province. Or, à cause des vents dominants, la plupart des émanations sont envoyées au large et l'un de nos grands problèmes c'est de prouver qu'elles ont des répercussions néfastes sur la province ou les autres. Il est difficile d'affirmer que l'installation à Lingan d'épurateurs de soufre complets coûtera $160 millions, sans compter les coûts de fonctionnement éventuellement bien supérieurs, alors qu'on a du mal à prouver que les émanations ont des répercussions néfastes sur l'environnement terrestre.

Mlle Campbell (South West Nova): C'est ce que prétendent les Américains, cet argument est invoqué par d'autres pollueurs, on veut aborder le fond du problème.

M. Underwood: Je comprends très bien et c'est l'une de nos préoccupations. Les autres grandes zones industrielles des États-Unis, l'Ohio Valley entre autre, n'ont pas la chance de la Nouvelle-Écosse qui peut compter sur l'océan Atlantique, au large de ses côtés pour absorber une grande partie des émanations.

Mlle Campbell (South West Nova): Elles les envoient en Nouvelle-Écosse.

M. Underwood: Oui.

Mlle Campbell (South West Nova): Pour le compte rendu, la Nova Scotia Power Corporation a présenté un mémoire d'après lequel elle compte, apparemment, doubler le volume d'émission d'oxydes de soufre d'ici l'an 2000. Si nous n'adoptons pas de mesures préventives, que va-t-il advenir du pourcentage de 5 p. 100 pour le Canada? Nous nous sommes dotés des installations nécessaires mais il n'y a aucun épurateur prévu dans la centrale au charbon de Lingan.

M. Carroll: Monsieur le président voilà une hypothèse contraire à la nôtre. Nous allons prévoir l'espace nécessaire à la construction d'épurateurs, au cas où ils seraient nécessaires, quand à savoir quand ils le seront, c'est autre chose. Il s'agira de prendre la décision à ce moment-là et ce n'est probablement pas à moi qu'elle incombera, je serai sans doute à la retraite. Nous avons de toute façon prévu l'espace nécessaire. C'est la première usine dans laquelle nous ayons réservé un tel espace, dès l'élaboration des plans en 1976. Nous prenons donc cela au sérieux et j'espère que vous ne pensez pas le contraire.

Mlle Campbell (South West Nova): Le président vient de me demander à combien s'élève la subvention accordée par le gouvernement fédéral à l'usine de Lingan. Ce qui m'intéresse tout particulièrement, c'est la partie méridionale de la province

[*Texte*]

to receive an awful lot. Mr. Underwood, you already mentioned that you think it comes from the Ohio Valley. What contribution do you think New Brunswick makes right across the bay from, say, the Saint John area?

Mr. Underwood: I just mentioned the Ohio Valley by way of an example to help explain the last question we were answering. We have not gone so far as to break down the deposition beyond saying that so much is deposited from emission sources within the province and so much is deposited from the emission sources outside the province. We have not gone any further than that in modelling, or in any of our estimates, to try to determine how much is coming from New Brunswick or Ontario or the eastern seaboard as opposed to Ohio. So we just cannot say at this time whether or not the Ohio Valley is more important in Nova Scotia so far as our depositions are concerned. But it is very clear that somewhere around 80 per cent of the deposition which occurs in the province comes from outside provincial boundaries.

Miss Campbell (South West Nova): Do you think New Brunswick would have been emitting the same type of sulphur oxide that Nova Scotia would be?

Mr. Underwood: I cannot really speak for the total tonnage of sulphur dioxide emissions that would come from New Brunswick.

Miss Campbell (South West Nova): But they must be emitting something.

Mr. Underwood: Oh, definitely.

Miss Campbell (South West Nova): It has to be coming some way.

Mr. Underwood: Yes, yes.

Miss Campbell (South West Nova): It would be logical that it would come to Nova Scotia.

Mr. Underwood: Some would come from New Brunswick, yes.

Mr. Bailey: They produce about the same percentage as we do.

Miss Campbell (South West Nova): I notice that your future studies and programs include looking at what can be done. But what is presently being done in the southern end of Nova Scotia to offset this destruction?

Mr. Underwood: We have some provincial aquatic studies going on in that end of the province right now. We are following one particular lake that has not yet been acidified, but it lies within the most heavily impinged area of the province. We are also very fortunate to some degree in that the Kejimkujik calibrated watershed study of the federal program is in that end of the province. So this should provide us with some very clear answers on what happens from the time the water coming in as rain or snow impacts on Nova Scotia, and what changes occur when it flows out of those watershed studies. So we have several aquatic studies in that end of the province. We also find that this end of the province is the one that Dr. Watt of Fisheries and Oceans has done considerable

[*Traduction*]

qui ne libère aucune émanation d'oxyde de soufre et d'azote mais semble en recevoir beaucoup. Monsieur Underwood, vous nous avez déjà dit que d'après vous, elles proviennent des usines de la *Ohio Valley*. Quel pourcentage de pollution provient du Nouveau-Brunswick et s'étend sur toute la baie, à partir de Saint John?

M. Underwood: J'ai cité le cas de la *Ohio Valley* à titre d'exemple pour la dernière question. Jusqu'à présent, nous n'avons pas effectué le calcul de la répartition des dépôts: nous nous sommes contentés d'évaluer les dépôts provenant de la province et de l'extérieur. Voilà à quoi se sont limités nos calculs mathématiques ou nos estimations et nous nous sommes abstenus de calculer le volume de pollution émanant du Nouveau-Brunswick, de l'Ontario, ou de la côte-est par rapport à l'Ohio. Nous ne pouvons donc affirmer, pour l'instant que la majorité des dépôts acides enregistrés en Nouvelle-Écosse proviennent principalement du complexe industriel de l'*Ohio Valley Authorities*. Toutefois, il apparaît clairement qu'environ 80 p. 100 des dépôts acides, en Nouvelle-Écosse, proviennent de l'extérieur.

Mlle Campbell (South West Nova): D'après vous, le Nouveau-Brunswick enverrait dans l'atmosphère la même catégorie d'oxyde de soufre que la Nouvelle-Écosse?

M. Underwood: J'ignore le volume total d'émissions d'anhydride sulphureux provenant du Nouveau-Brunswick.

Mlle Campbell (South West Nova): Il doit bien y avoir certaines émanations provenant du Nouveau-Brunswick.

M. Underwood: Certainement.

Mlle Campbell (South West Nova): Il faut qu'elles proviennent de quelque part.

M. Underwood: Oui, oui.

Mlle Campbell (South West Nova): Il serait logique qu'elles retombent en Nouvelle-Écosse.

M. Underwood: Une partie proviendrait effectivement du Nouveau-Brunswick.

M. Bailey: Leurs émanations sont, en pourcentage, analogues aux nôtres.

Mlle Campbell (South West Nova): Je constate que vous envisagez d'étudier les mesures à adopter dans vos programmes et études futurs. Que fait-on, actuellement, au sud de la Nouvelle-Écosse pour enrayer ce phénomène destructeur?

M. Underwood: La province mène actuellement certaines études du milieu aquatique dans cette région. Nous étudions la situation d'un lac qui n'a pas encore été acidifié mais qui est situé dans la partie la plus touchée de la province. Dans une certaine mesure, nous avons aussi beaucoup de chance car le gouvernement fédéral a entrepris, dans cette région de la province, un programme d'étude du plan d'eau de Kejimkujik. Nous devrions ainsi savoir, une fois pour toute, ce qui se passe à partir du moment où l'eau retombe sous forme de pluie ou de neige en Nouvelle-Écosse et les changements qu'elle enregistre lors de son écoulement. Nous avons donc entrepris plusieurs études du milieu aquatique dans cette région. D'autre part, c'est précisément là que M. Watt du ministère des Pêches et

[*Text*]

work on in some of those salmon rivers. Many of them are situated in that part of the province.

Miss Campbell (South West Nova): But if the soil cannot reject it, what do you do? Do you just put more lime or more . . . ?

Mr. Underwood: This seems to be the practice of many of the countries that are trying to field ameliorate acid loading. There are adverse effects which come from liming that we are concerned about. There are cost-benefit studies that need to be done as well. Who is paying for it and who is receiving the benefits from it? We find in some of the lakes in and around the Sudbury area and some of the lakes in Sweden that adding massive doses of lime sometimes has caused very undesirable and unpleasant algal populations to occur. So we are examining techniques for field amelioration should they become necessary, but we are not at all certain as yet just which of those techniques will be advisable or in fact feasible.

• 0935

Miss Campbell (South West Nova): I have just one final question. I suppose anybody who has seen the destruction of acid rain to the area, to the terrain around it, would then realize how important it is for emitters or polluters to start abatement treatment of it. How long do you estimate that might cover; over what period of time? Do you have that type of study whereby you will actually begin to see the destruction on the terrain?

Mr. Underwood: We are starting a study right now. For the past, oh, two years I suppose, we have been more or less pulling together background data as best we can to give us an idea of the present state of affairs in the province. And our next step, which we will be embarking on this summer, is to try and determine a rate of acidification if you like, that is to try and determine how much time we do have if in fact disaster is pending. So we would expect that over the next 18 months perhaps we will have a much better idea of how much time some of these aquatic systems have before they start to acidify.

Miss Campbell (South West Nova): My one final question. In the Halifax-Dartmouth area are the largest emissions in sulphur dioxide in your Figure 3. What is the great polluter there? Is it just the city living?

Mr. Underwood: It is a combination of industry, thermal generation, and the city itself.

Miss Campbell (South West Nova): Is it the thermal generation plant across the way?

Mr. Underwood: Well, there are two in Halifax-Dartmouth. There is one at Water Street and there is one across the harbour at Tufts Cove.

Miss Campbell (South West Nova): And I suppose the oil refinery?

Mr. Underwood: Yes.

Miss Campbell (South West Nova): Thank you.

Mr. McMillan: Gentlemen, I have listened to your presentation with a great deal of interest and care, and I have read also the brief of the Nova Scotia Power Corporation. I gather that

[*Translation*]

Océans a effectué des études approfondies de certaines rivières à saumon. En effet, plusieurs d'entre elles y sont situées.

Mlle Campbell (South West Nova): Si le sol ne parvient pas à se débarrasser des dépôts acides, que faites-vous, alors? Y ajoutez-vous de la chaux ou plus de . . . ?

M. Underwood: Apparemment, c'est d'usage dans bon nombre de pays s'efforçant de diminuer les concentrations en acide. Or, le chaulage comporte des effets néfastes qui nous inquiètent. Il faudrait entreprendre des études des coûts—avantages dans ce domaine. Qui va financer l'opération et en retirer des avantages? L'addition de doses massives de chaux dans certains lacs de la région de Sudbury et du voisinage ainsi qu'en Norvège a provoqué, dans certains cas, l'apparition peu souhaitable et déplaisante d'algues. Nous étudions donc les techniques d'amélioration sur le terrain au cas où elles s'avéreraient nécessaires mais nous ne savons pas encore lesquelles seront souhaitables ou même réalisables.

Mlle Campbell (South West Nova): Une dernière question. Tous les témoins du phénomène de destruction par les pluies acides de la région et des superficies avoisinantes se rendent compte à quel point il est important que les responsables de la pollution commencent à la réduire. Combien de temps prend, à votre avis, ce processus de destruction? Disposez-vous d'études indiquant le processus de début de destruction?

M. Underwood: Nous venons de lancer une étude là-dessus. Nous nous sommes contentés, ces deux dernières années, d'accumuler les données de base afin de nous faire une idée de la situation dans la province. Cet été nous passerons à l'étape suivante qui consiste à établir le taux d'acidification et à voir de combien temps il nous reste avant que la situation ne devienne catastrophique. Nous escomptons donc, d'ici 18 mois pouvoir déterminer avant combien de temps certains des régimes aquatiques commenceront à s'acidifier.

Mlle Campbell (South West Nova): Une dernière question: d'après le tableau 3, c'est dans la région de Halifax-Dartmouth que l'on enregistre les plus fortes émissions d'anhydride sulfureux. Quelle en est la source principale? L'activité urbaine?

M. Underwood: La pollution provient à la foi des activités industrielles, des centrales thermiques et de la ville elle-même.

Mlle Campbell (South West Nova): Faut-il en imputer la faute à la centrale thermique?

M. Underwood: On en trouve deux dans la région de Halifax-Dartmouth: l'une à Water Street, l'autre de l'autre côté du port à Tufts Cove.

Mlle Campbell (South West Nova): Il y a aussi, je suppose, la raffinerie de pétrole?

M. Underwood: Oui.

Mlle Campbell (South West Nova): Merci.

M. McMillan: Messieurs, c'est avec beaucoup d'intérêt et d'attention que j'ai écouté votre témoignage, j'ai aussi lu le mémoire de la Nova Scotia Power Corporations. Sauf erreur,

[*Texte*]

the corporation will not be appearing before us, so I would like to deal with the two of them together if I may because, in many respects, the two are similar. They take an extremely cautious stance towards acid rain as a national problem, as a provincial and I suppose as an international one, too. We are at the tail end of our public hearings, there is one tomorrow in New Brunswick. But we have been meeting right across the country as I am sure our chairman has pointed out. We have received dozens of briefs and I think I am being fair in saying that of all of those I have read at least, yours is probably the most classic in the statement of the conservative approach to the problem while paying, if I may say so, lip service to its magnitude. For example, you talk in your own brief about the scientific uncertainty. I think that is the word you used on page 3:

> There is scientific uncertainty surrounding the relationship between SO_2 and NO_x emissions, acid deposition and environmental impacts; and

You go on to say:

> Given scientific uncertainty and the cost of emission control technology, it will be difficult to identify cost-effective technologies.

And you say further on the same page that you are concerned about premature decisions to control these emissions, and so on and so forth.

You were talking earlier about various strategies and on page 14 you say:

> The cost of these strategies relative to the scope of the problem could be considerable and might impose an unnecessary burden on industry and consumers.

You are concerned about the effect on industry and the cost to consumers.

The same thing is true of the Nova Scotia Power Corporation's brief. Not to belabour the point but to make it nevertheless, on page 7 of the corporation's brief it said: "No scientific evidence of the effects of acid rain on terrestial ecosystems has yet been established."

• 0940

You will appreciate that unlike yourselves, I gather—I believe you people are public servants, not politicians—we are politicians. We are in the position of having to recommend courses of action, and the few of us who are connected with government are in the position of having to participate in the actual taking of actions. We are not scientists. We are in the realm of pulic policy; and in the realm of public policy we cannot afford the luxury of absolute scientific certainty; if indeed such is possible.

But if I may be quite blunt, I think you have greatly understated the amount of scientific evidence there already is to make the point that acid rain is a real problem. Successive politicians in Canada of all political stripes, all political parties, have pointed out and have used these kinds of terms,

[*Traduction*]

la société ne viendra pas témoigner, voilà pourquoi j'aimerais aborder les deux mémoires ensemble, si vous me le permettez, car à mon avis ils sont analogues à bon nombre d'égards. Les deux parties se montrent extrêmement prudentes à l'égard du problème suscité par les pluies acides, au niveau national, provincial et aussi, je suppose, international. Nous sommes arrivés au bout du circuit des audiences publiques; il nous en reste une demain au Nouveau-Brunswick mais nous avons tenu des réunions à travers tout le pays, comme j'en suis sûr notre président vous l'a signalé. Nous avons entendu des douzaines de mémoires et je pense pouvoir dire que de tous ceux que j'ai lus, c'est dans le vôtre que l'on note l'attitude la plus classique puisque vous niez l'ampleur du problème. Vous parlez, dans votre mémoire, d'incertitude scientifique. Pour reprendre les termes que vous avez employés, je vous renvois à la page 3:

> Une certaine incertitude règne, sur le plan scientifique, à l'égard des rapports unissant les émissions de SO_2 et de NO_x, les dépôts acides et les répercussions sur l'environnement; et

Je poursuis:

> Étant donné l'incertitude scientifique et le coût des techniques de réduction des émanations, il sera difficile de mettre en place des techniques rentables.

A la même page vous faites part de votre inquiétude à l'égard des décisions prématurées qui pourraient être prises en vue de réduire le volume des émissions en question.

Vous avez évoqué les diverses stratégies puis, à la page 14 vous dites:

> Le coût de ces stratégies, par rapport à l'envergure du problème pourrait être considérable et se répercuterait inutilement sur l'industrie et les consommateurs.

Ce qui vous inquiète, ce sont les répercussions pour l'industrie et le fait que les consommateurs pourraient faire les frais de l'opération.

C'est exactement ce qui se dégage du mémoire présenté par la Nova Scotia Power Corporation. Je ne m'attarderai pas là-dessus toutefois, il est dit, à la page 7 du mémoire en question: «On ne dispose, jusqu'à présent, d'aucune donnée scientifique prouvant que les pluies acides ont un effet néfaste sur les écosystèmes terrestres».

Vous devez bien vous rendre compte que nous sommes des hommes politiques et non pas, comme vous, des fonctionnaires. Nous sommes censés recommander des orientations et les quelques-uns d'entre nous qui sont au gouvernement peuvent participer à la prise concrète de décisions. Nous ne sommes pas des scientifiques. Nous faisons partie du politique. Voilà pourquoi nous ne pouvons nous offrir le luxe de nous contenter d'attendre des certitudes scientifiques absolues, si tant qu'elles existent vraiment.

Je vous dirai carrément qu'à mon avis vous avez beaucoup sous-estimé la somme des preuves scientifiques bien établies et prouvant que les pluies acides constituent un véritable problème. Les hommes politiques canadiens qui se sont succédés au gouvernement, indépendamment de leurs allégeances et affilia-

[*Text*]

advised presumably by their public servants and backed up by scientific evidence available to them. They have described acid rain as an environmental time bomb, as the killer pollutant—I think that is how John Roberts describes it—the rain of death. The previous Minister of the Environment called acid rain the worst environmental hazard ever faced by Canada. It has been described variously in both Canada and the United States as an international emergency.

My question to you is can you be as sure of yourselves as you appear to be in your briefs that acid rain is yet to be defined as a serious enough problem to warrant the kinds of costly strategies which are often called for? Nobody wants to see politicians or governments go off half cocked, but a heck of a lot of evidence has been marshalled, much more than I think you people are willing to concede. Professors, world-wide authorities such as Professor Harvey at the University of Toronto, Canada-United States consultative groups, manned by reputable scientists in both Canada and the United States, have come out with reputable studies documenting the extent of the problem and the severity of it. In Ontario alone something like 2,000 to 4,000 lakes have been declared biologically dead because of the effects of acid rain.

My question further, as a Maritimer, as a Prince Edward Islander, is can we afford to wait until all the damage is done before we take the steps that are required? That is one of the problems with jurisdictions such as Ontario. They have waited, as you have suggested we do, until the damage is done before taking the steps that are required to abate that pollution. It may well be true, as you suggest, that we have not had the kind of damage which other jurisdictions have had. But if I read your brief correctly, your stress is on potential for environmental technology. You have made provisions so that down the line, if the scientific evidence warrants it, you can install it; but I see no evidence from your briefs that this province is actually installing the technology and taking preventive measures. It is a little like installing a big sprinkler system without the water, and saying, well, we will provide the water after we have a fire.

I wonder if I could have your reaction to that. In other words, can we in Nova Scotia and in the Maritimes generally afford to lie back, wait for the damage, wait for all the scientific evidence, and then take the steps that are required? Should we not be in the vanguard of pollution control, so that steps are taken before the damage is done?

Mr. Bailey: That is a complex question. I think our view is certainly not that there is not an acid rain problem, an acidic precipitation problem. We are aware of most of the studies you speak of. In fact, we are a member of some of the working groups you speak of.

• 0945

Our concern is within the context of Nova Scotia, and if you look at an assimilative capacity in the atmospheric resource as something that belongs to a particular jurisdiction, then I

[*Translation*]

tions politiques, conseillés sans doute par leurs fonctionnaires et preuves scientifiques à l'appui ont déjà fait état du problème en ces termes: les pluies acides constituent une véritable bombe à retardement, c'est un agent polluant meurtrier ou, pour reprendre l'expression de John Roberts, c'est la pluie de la mort. Le précédent ministre de l'Environnement a décrit les pluies acides comme le plus grand danger environnemental auquel ait jamais eu à faire face le Canada. A plusieurs reprises, le Canada et les États-Unis en ont fait état comme d'une question internationale urgente.

Comment pouvez-vous affirmer, comme vous le faites dans votre mémoire qu'il reste encore à prouver que les pluies acides constituent un problème suffisamment grave avant de mettre en branle les stratégies coûteuses souvent réclamées? Nul ne souhaite que les hommes politiques ou les gouvernements prennent trop hâtivement le mors aux dents, mais on a déjà rassemblé un sacré paquet de preuves sur la gravité du problème, beaucoup plus que vous semblez vouloir l'admettre. Des professeurs, des autorités internationales comme M. Harvey, professeur à l'Université de Toronto, les groupes consultatifs canadiens et américains composés d'éminents scientifiques, ont publié d'excellentes études décrivant l'ampleur du problème et sa gravité. Rien que pour l'Ontario, de 2,000 à 4,000 lacs ont été déclarés biologiquement morts suite aux pluies acides.

En tant qu'originaire des Maritimes et plus précisément de l'Île-du-Prince-Édouard, je vous demande donc si nous pouvons nous permettre d'attendre jusqu'à ce que la situation se soit complètement détériorée avant d'adopter les mesures qui s'imposent? Voilà l'un des problèmes rencontrés par l'Ontario, par exemple. Ils ont préféré attendre, comme vous l'avez proposé, avant d'adopter des mesures pour diminuer le niveau de pollution. Il se peut fort bien, comme vous le prétendez que nous n'ayons pas été aussi touchés que d'autres provinces. Si j'ai bien compris votre mémoire, vous insistez surtout sur le potentiel que présente la technologie de l'environnement. Vous avez prévu, au cas où les données scientifiques l'exigeraient, de faire appel à cette technologie, mais rien dans votre mémoire n'indique que la province y a bien eu recours et adopté des mesures préventives. Cela revient un peu à installer un énorme système d'extinction sans penser à le relier aux conduites d'amenée d'eau, se disant qu'on le fera après l'incendie.

J'aimerais connaître votre opinion. La Nouvelle-Écosse et les Maritimes en général peuvent-elles se permettre d'attendre, de subir les effets néfastes des pluies acides, de recueillir toutes les données scientifiques pour adopter ensuite seulement les mesures nécessaires? Ne devrions-nous pas prendre l'initiative contre la pollution et agir à titre préventif?

M. Bailey: Voilà une question bien complexe. Nous ne prétendons certes pas que les pluies acides ne soient pas un problème: en effet, nous sommes au courant de la plupart des études que vous avez évoquées. D'ailleurs, nous participons aux activités de certains des groupes de travail que vous avez cités.

Si vous considérez la capacité d'assimilation de l'atmosphère comme relevant d'une juridiction bien précise, alors à mon avis, les mesures de réduction sont fonction de notre utilisation

[*Texte*]

think our use of that assimilative capacity and the controls that are to go on that should probably be relative to our use of it. In other words, a large part of that assimilative capacity is being used by the United States and other provinces, and I think our caution is that our contribution to damage will have to be fairly well defined before we get too far out in the vanguard of controls—and in fact we are, I think, in the sense of building in that capacity at Lingan. Should there be any indication that we are creating a problem for Newfoundland or Prince Edward Island or some other area of the country, then certainly I think there would be a lot of pressure to have that capacity filled.

Mr. McMillan: You point out in your brief—it is just the Nova Scotia Power Corporation—that the average level of precipitation is 4.7—I think that is the figure you quote; 5.6 is normal rainfall, 7 is neutral and, as you go down, you become more and more acidic and every point on a scale of 14, because it is a logarithmic thing, is 10 times as serious as the point above it.

At 4, you are getting at the point where a body of water cannot sustain either plant life or fish life. At 4.7, you are getting dangerously proximate to that.

Granted, a large proportion of the acid-rain-causing emissions that are producing the problem for Nova Scotia stem from other jurisdictions, central Canada and the northeastern United States; but, by the same token, Nova Scotia appears to be signalling to itself and to the public that it is going to move fairly massively in the direction of coal—and high-sulphur coal at that—as a means of reducing your dependence on offshore oil, so it may well be that before long you people yourselves will be a major source of acid-rain-causing emissions, not only for your own damage but for the damage of other jurisdictions, including your Maritime neighbours.

Let me ask you this: What percentage of your energy needs is met by coal now? This has been to some extent covered. What is the projection to 1985 or, let us say, 1990, and have you investigated the consequences of that kind of fairly massive conversion to coal in terms of potential damage to the environment?

In other words, my question is this. You have stressed that you are building in the capacity, you are not emphasizing for the time being the immediate installation of technology, yet you are embarking on the immediate conversion to coal or further conversion to coal and you see the latter as a longer-term problem. Have you made an effort to correlate the two?

Mr. Carroll: Of course, what you are dealing with to some extent here is governmental policy and we do not make governmental policy, as your chairman pointed out earlier and as you pointed out in your preamble.

I might say, though, that in the development of the energy policy for Nova Scotia—and I happened to be a small part of the team that put it together, and it comprised also members of the public from Nova Scotia, as well as bureaucrats like myself—the matter of acid rain pollutants from the mining operation as well as the combustion operation and so on were all part of the information that was fed into that process. What happened to it when it got up to the policy-making level,

[*Traduction*]

de cette capacité d'assimilation. Or, une grande partie de la capacité d'assimilation de notre atmosphère est occupée par les États-Unis et les autres provinces. Notre seule réserve est qu'il faudra bien définir notre responsabilité, sur le plan de la pollution, avant de prendre l'initiative de mesures de réduction. Nous nous conformons donc, dans une certaine mesure, à ce principe en prévoyant les installations nécessaires à la centrale de Lingan. Si on nous prouve que nous suscitons des problèmes pour Terre-Neuve, l'Île-du-Prince-Édouard ou d'autres provinces, alors nous serions bien forcés de revoir notre position.

M. McMillan: Vous signalez dans votre mémoire—à propos de la Nova Scotia Power Corporation—que le niveau moyen des précipitations est de 4.7, si je ne me trompe, de 5.6 pour les pluviosités normales, 7 pour un niveau neutre. Il s'agit d'une échelle sur 14 et, à mesure que l'on descend d'un échelon, le rapport étant logarithmique, le taux d'acidité est multiplié par 10.

Avec un pH de 4, toute vie animale ou végétale disparaît. A 4.7, nous sommes dangereusement près de ce seuil.

Je vous accorde qu'une grande partie des émissions acides retombant sur la Nouvelle-Écosse proviennent des autres provinces, du centre du Canada et du nord des États-Unis. Or, la Nouvelle-Écosse semble avoir fait état publiquement de sa détermination à entreprendre une conversion massive au charbon—à haute teneur en soufre—pour réduire sa dépendance à l'égard du pétrole importé. Dès lors, avant longtemps, il se peut que ce soit vous qui constituiez une source importante d'émissions provoquant des pluies acides aux effets néfastes, non seulement chez vous, mais aussi dans les autres provinces, y compris vos voisins des Maritimes.

Ma question est donc la suivante: quel pourcentage de vos besoins énergétiques est-il assuré actuellement par le charbon? On en a déjà parlé. Quelles sont vos prévisions pour 1985 ou 1990 et avez-vous examiné les répercussions d'une conversion massive au charbon sous l'angle des nuisances pour l'environnement?

Vous nous avez dit que vous vous dotiez, actuellement des installations nécessaires sans trop insister sur l'utilisation immédiate de la technologie, et pourtant, vous allez vous convertir au charbon tout en vous rendant compte que cela va poser des problèmes à long terme. Avez-vous établi un rapport entre ces deux attitudes?

M. Carroll: Bien sûr, il s'agit dans une certaine mesure de politiques gouvernementales sur lesquelles nous n'avons aucune prise, comme le président l'a signalé, et vous-même aussi d'ailleurs, dans votre préambule.

Lorsque nous avons élaboré la politique énergétique pour la Nouvelle-Écosse—fruit du travail en équipe de citoyens de la Nouvelle-Écosse et de bureaucrates comme moi qui n'y ai joué qu'un rôle modeste—nous avons tenu compte du problème des agents acidifiants provenant de l'extraction minière et de la combustion. J'ignore ce qui est advenu de ces informations au niveau des décisions politiques, mais je puis vous dire qu'à l'époque on en avait beaucoup parlé. En effet, je faisais partie

[*Text*]

of course, is something I cannot answer, but that sort of information was fed into the process at the time because I was part of that task force that put the energy thing together, the environmental aspects of the use of coal, the mining, transportation and use. The public is also part of the process.

• 0950

Mr. McMillan: Do you have the figures for the projections?

Mr. Bailey: I can get them for you, but I think the point you are probably interested in concerns sulphur emissions. It is estimated that they will double by the year 2000. The power corporation is doing studies to try to determine what that means for neighbouring provinces in the maritime region. We have done some preliminary studies on the existing sulphur emissions, and it is estimated that somewhere between 1 and 5 per cent of the total deposition in parts of Newfoundland might be attributable, at the present time, to Lingan. I think probably some more definitive studies and some more projections have to be done on that to determine what the potential effects will be.

Mr. McMillan: Off the top of your head, do you have a ballpark figure in relation to the percentage of your dependence on coal for your total energy needs? And could you tell me what the percentage might likely be by 1985 or 1990? I ask because the chairman of the Nova Scotia Power Corporation was quoted on this in the Halifax *Herald* in December, and although I cannot tell you what the figure was, I was struck by how massively Nova Scotia is moving in the direction of coal by way of lessening its dependence on oil. Coal being much more a culprit in terms of acid rain than oil, those developments can only be viewed with a great deal of concern by other Canadians at a time when Nova Scotia appears not to be terribly concerned about installing immediately the technology required to abate the effects of emissions caused by the use of coal.

Mr. Bailey: One of the problems in trying to deal with establishing controls right now is the difficulty of determining their effectiveness and the costs, as I mentioned previously. In the federal-provincial committee structure we have been involved, along with the federal government, in a number of studies. We have not done studies that are being carried out by other jurisdictions; one of those is a study on the cost of putting scrubbers into thermal generating plants. That has been under way, I know, by the Environmental Protection Service in Environment Canada for some time and they had expected the results last summer. I guess they got some preliminary results and were not happy with them, and the report still has not been made available.

Mr. McMillan: Let me pursue one further line of questioning, if I may, and then I will defer to my colleagues.

The National Energy Program, and the federal budget of October 28, 1980, contemplate the expenditure of something like $175 million of federal dollars to help subsidize, up to 75 per cent of the total cost, the cost of conversions of electricity plants in the Atlantic region from oil to coal. I have been urging very strongly in the House of Commons, and in the standing committees thereof, that the federal government

[*Translation*]

du groupe de travail chargé d'élaborer le programme énergétique et d'étudier les incidences environnementales de l'utilisation, de l'extraction et du transport du charbon. Le public participe également au processus.

M. McMillan: Avez-vous les chiffres pour ces projections?

M. Bailey: Je peux vous les obtenir, mais je pense que ce qui vous intéresse ce sont probablement les émanations de soufre. On estime qu'elles doublerons d'ici l'an 2000. La société exploitant le réseau électrique effectue des études visant à en identifier les répercussions sur les provinces maritimes voisines. D'après nos études préliminaires sur les émanations existantes de soufre, on estime qu'entre 1 et 5 p. 100 de tous les dépôts totals dans certaines régions de Terre-Neuve sont attribuables à la centrale de Lingan. Je pense que pour en déterminer les effets possibles il faudra des études plus précises ainsi que d'autres projections.

M. McMillan: Par rapport à l'ensemble de vos besoins énergétiques pourriez-vous me dire en gros dans quel pourcentage vous dépendez du charbon? Pourriez-vous me dire quel sera ce pourcentage en 1985 ou en 1990? Je pose la question car en décembre le *Herald* de Halifax a cité le président de la Nova Scotia Power Corporation à ce sujet et quoique je ne me souvienne pas du chiffre exact qu'il a mentionné, j'ai été frappé de constater jusqu'à quel point la Nouvelle-Écosse s'orientait vers le charbon afin de diminuer sa dépendance sur le pétrole. Comme c'est le charbon et non le pétrole qui est la principale cause des pluies acides, beaucoup de Canadiens voient cette évolution avec crainte alors que la Nouvelle-Écosse ne semble pas très préoccupée d'installer immédiatement la technologie nécessaire pour atténuer les effets des émanations produites par l'utilisation du charbon.

M. Bailey: Je le répète, l'un des problèmes dans notre effort d'établir des moyens de contrôle c'est la difficulté d'en déterminer l'efficacité et les coûts. Avec le gouvernement fédéral nous avons participé à un certain nombre d'études par le biais du Comité fédéral-provincial. Nous n'avons pas repris les études effectuées par d'autres juridictions, et l'une de ces études porte sur le coût d'installation des épurateurs dans les centrales thermiques. Je sais que le service de la protection de l'environnement d'Environnement Canada a entrepris cette étude depuis un certain temps et qu'il prévoyait obtenir des résultats l'été dernier. Je présume qu'ils ont reçu des résultats provisoires dont ils n'étaient pas satisfaits et le rapport n'est pas encore disponible.

M. McMillan: J'ai des questions sur un autre sujet après quoi je céderai la parole à mes collègues.

Le programme énergétique national et le budget fédéral du 28 octobre 1980 prévoyaient des dépenses de l'ordre de 175 millions de dollars pour subventionner jusqu'à 75 p. 100 du coût total de la conversion du pétrole au charbon des centrales électriques de la région atlantique. En Chambre des communes et devant le Comité permanent en question, j'ai suggéré fortement que le gouvernement fédéral impose comme condition à

[*Texte*]

make those grants conditional upon the installation of the popular technology, so that these conversions do not make substantially worse an already serious acid rain problem. I gather that guidelines are being delineated, but the federal government has no authority, no jurisdiction to make those guidelines mandatory. Has the Nova Scotia government, to your knowledge, been approached by the federal government concerning the whole question of those grants being made, to some extent, conditional, or the federal government's exercising moral suasion to make sure that any federal money do not actually go ahead and, in effect, add to the acid rain problem? Have there been negotiations between the federal government and the Province of Nova Scotia of an environmental sort in connection with pending federal grants to subsidize the conversion of electricity plants from oil to coal?

Mr. Bailey: The point has been made, certainly, with our department and Environment Canada, but I do not recall any formal type of negotiation on that point.

• 0955

Mr. McMillan: You talk about the parameters and the relationship between the Clean Air Act and provincial regulations and so on, is there anything in Nova Scotia law that requires industry, be it private or public, to install environmental technology, especially vis-à-vis coal, or is it all in the realm of guidelines? Is the Nova Scotia government in a position to make sure that the use of coal and the further use of coal is done in a way that will protect the environment?

Mr. Bailey: As mentioned in the brief, any new plant in the province is required to meet the national air quality standards, so from that point of view, yes. I am not sure that deals effectively with long-range transport of air pollutants.

Mr. McMillan: Thank you.

The Chairman: Thank you, Mr. McMillan. Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. I will try to be as brief as possible.

First of all, I would like to say that I think we have reached the point now where the acid rain problem is very rapidly becoming a political issue. I think as of this date, and indeed for several months, that the scientific evidence is so overwhelming across the country, and indeed in the United States and Europe, that we no longer have to ask questions such as: Is it a serious environmental problem? Do we have the scientific data?—These questions have been answered.

I certainly appreciate the work that various ministries of the environment have carried out, and also the work carried out in the private sector, the nongovernmental sector. But I personally am more concerned about political thrust rather than scientific data, although I certainly appreciate the work that you have done, gentlemen, in presenting this brief this morning. However, you are the wrong group for me to ask political questions of so I will try to confine the two or three questions I have to nonpolitical issues.

[*Traduction*]

ces octrois l'installation d'une technologie connue, de sorte que ces conversions n'aggravent pas le problème des pluies acides qui est déjà sérieux. A ma connaissance on est en train d'établir des lignes directrices mais le gouvernement fédéral n'a pas le pouvoir ni la compétence de les rendre obligatoires. A notre connaissance, est-ce que le gouvernement de la Nouvelle-Écosse au sujet de toute cette question des subventions afin qu'elles soient jusqu'à un certain point conditionnelles ou que le gouvernement fédéral exerce une certaine persuasion morale pour s'assurer que ces argents ne serviront pas en réalité à aggraver le problème des pluies acides? Y a-t-il eu entre le gouvernement fédéral et la province de la Nouvelle-Écosse des négociations sur la question environnementale relativement à ces octrois fédéraux pour subventionner la conversion du pétrole au charbon des centrales électriques?

M. Bailey: La question a certainement été soulevée auprès d'Environnement Canada, mais je ne me souviens pas qu'il y ait eu des négociations officielles sur cette question.

M. McMillan: Vous parlez de paramètre et des rapports entre la loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique et les règlements provinciaux et ainsi de suite. Les lois de la Nouvelle-Écosse exigent-elles de l'industrie privée ou publique, d'installer une technologie environnementale, surtout en ce qui touche le charbon, ou est-ce que cela ne relève que des lignes directrices? Le gouvernement de la Nouvelle-Écosse est-il en mesure de s'assurer que l'utilisation accrue du charbon se fera de façon à protéger l'environnement?

M. Bailey: Je le répète, toute nouvelle centrale construire dans la province doit répondre aux normes nationales sur la qualité de l'air, donc de ce point de vue c'est oui. J'ignore si cela est efficace face au transport des polluants atmosphériques sur de longues distances.

M. McMillan: Merci.

Le président: Merci, monsieur McMillan. M. Blackburn.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président. J'essaierai d'être aussi bref que possible.

D'abord, je tiens à dire que nous sommes rendus à un point où le problème des pluies acides devient rapidement une question politique. A ce jour, et depuis de nombreux mois, les preuves scientifiques recueillies partout au pays ainsi qu'aux États-Unis et en Europe sont telement accablantes qu'on a plus à se poser la question de savoir si c'est un problème grave pour l'environnement.

Je suis certainement sensible au travail effectué par les divers ministère de l'Environnement ainsi que par le secteur privé. Quoique personnellement je m'intéresse davantage à l'orientation politique qu'aux données scientifiques, je suis certainement sensible au travail que vous avez fait ce matin en présentant ce mémoire. Toutefois vous n'êtes pas de ceux à qui j'aimerais poser des questions politiques; j'essaierai donc de me limiter à 2 ou 3 questions de nature apolitique.

[*Text*]

First of all, I would like to know whether or not in Nova Scotia there is much pressure from both private and public industry against further studies being done with respect to acid rain or pressure on your department, directly or indirectly, to go soft on us, to wait. Are there excuses being put forward? Often we find from some groups that they say there is evidence that there is some damage but give us another three, five or ten years and perhaps we will have a real handle on it. Do you find much pressure here in Nova Scotia of that kind?

Mr. Bailey: I think environment departments are always caught between industry on the one hand that would like to have governments go easy on them and, certainly, public interest groups that feel the department is not doing enough. I do not think that is any different than any other environment department across the country.

The Nova Scotia Power Corporation at any rate, which is as you can see by the diagram the major contributor in the province; have been quite interested and keen on carrying out studies, and are carrying out a number of studies, and we have worked fairly closely with them. There is no doubt they would prefer not to get involved in control technology if it was not necessary, and I think from their point of view that is the point of view they have to take because that cost has to be passed on then to the consumers.

Mr. Blackburn: Right. In Nova Scotia, how high a priority in your department is the acid precipitation issue? Would you say it is number one in terms of concern, or would it be two or five? Those are just generalizations.

Mr. Bailey: It varies from day to day . . .

Mr. Blackburn: Depending on which way the wind is blowing.

Mr. Bailey: Depending on which way the wind is blowing. There is no doubt that there is a real concern about the effect of acidic precipitation in Nova Scotia. What we can do about it since 75 per cent to 80 per cent comes from outside the province is another question. We are working through federal-provincial committees and through the committee structure that was set up under the memorandum of intent trying to co-operate as best we can to develop ways and means of trying to manage this problem.

• 1000

Mr. Blackburn: That leads me, sir, to my third question. Has the Province of Nova Scotia made any formal representations to any American states? What I have in mind, for example, is something a little more severe, perhaps, and that is the Ontario example; they are actually going to court. I have not heard whether Nova Scotia is yet or not but, from a scientific point of view or from an environmental point of view, what representations have been made with U.S. states, if any?

Mr. Bailey: From what point of view, sir? You said scientific?

Mr. Blackburn: From your department's point of view and from the scientific point of view, how many representations, if any, have been made to the United States?

[*Translation*]

D'abord, je voudrais savoir si en Nouvelle-Écosse l'industrie publique et privée fait beaucoup de pression pour que l'on cesse d'effectuer des études sur les pluies acides ou est-ce qu'il a des pressions sur votre ministère, directement ou indirectement, pour ne pas nous brusquer, pour l'inciter à attendre. Est-ce qu'on fournit des alibis? Souvent certains groupes nous disent avoir des preuves que certains dégâts ont été causés mais nous demandent de leur accorder 3, 5 ou 10 ans pour s'assurer de leur validité. En Nouvelle-Écosse, sentez-vous ce genre de pression?

M. Bailey: A mon avis les ministères de l'Environnement sont toujours pris entre d'une part l'industrie qui voudrait que le gouvernement les ménage et d'autre part, les groupes d'intérêt public qui croient que le ministère n'en fait pas suffisamment. Je ne crois pas que nous sommes différent de tout autre ministère de l'Environnement au pays.

La Nova Scotia Power Corporation qui, comme vous pouvez le constater par le diagramme, est la principale contributrice de la province, s'est montrée intéressée et à effectuer des études, et elle en effectue présentement un certain nombre d'études; nous avons travaillé assez étroitement avec eux. Il va sans dire qu'ils préfèreraient ne pas s'engager dans cette installation de technologie de contrôle si ce n'est pas nécessaire et je pense que selon eux c'est l'attitude qu'ils doivent adopter car le coût devra être abordé par les consommateurs.

M. Blackburn: En effet. En Nouvelle-Écosse est-ce que la question des pluies acides représente une haute priorité pour votre ministère? Diriez-vous qu'il s'agit-là de la préoccupation nº 1 ou peut-être nº 2 ou 5? De façon générale.

M. Bailey: Cela varie quotidiennement.

M. Blackburn: Selon la direction du vent.

M. Bailey: Selon la direction du vent. Il va sans dire qu'en Nouvelle-Écosse on se préoccupe vraiment des précipitations acides. C'est une autre question de savoir ce que nous pouvons y faire car 75 à 80 p. 100 proviennent de l'extérieur de la province. Nous travaillons par l'intermédiaire des comités, fédéral-provincial et par l'intermédiaire de la structure de comités mis sur pied en vertu du protocole d'entente et nous essayons de collaborer dans la mesure du possible à trouver des solutions visant à contenir ce problème.

M. Blackburn: Cela m'amène à ma troisième question: la province de la Nouvelle-Écosse a-t-elle fait des représentations officielles auprès d'États américains? Je pense par exemple à quelque chose de beaucoup plus grave comme en Ontario où il y a un recours devant les tribunaux. Je n'ai rien entendu au sujet de la Nouvelle-Écosse à ce chapitre, mais du point de vue scientifique ou environnemental, quelles représentations ont été faites auprès d'États américains, le cas échéant?

M. Bailey: Sous quel angle, monsieur? Vous avez parlé du point de vue scientifique?

M. Blackburn: Du point de vue de votre ministère et du point de vue scientifique combien de représentations ont été faites aux États-Unis, le cas échéant?

[*Texte*]

Mr. Bailey: We have not made any formal representation; not in that sense. I am sorry, I am not quite sure what you mean by the scientific representation.

Mr. Blackburn: I am speaking now within your department . . .

Mr. Bailey: Yes.

Mr. Blackburn: . . . from a scientific point of view, I should have put it that way, have any representations been made? In other words, have any of your officials gone to the United States, talked to their counterparts in any U.S. states and said, "Look, we have a hell of a serious problem here. What are you doing about it?"

Mr. Bailey: John, do you want to answer that?

Mr. Underwood: I think the interplay between our scientific data has been as extensive as you could expect in other departments. We have made no formal political representation or anything of that nature, but we are constantly in communication with scientic researchers in the United States. Our data set is only just recently really coming into the forefront; in fact, the accompanying document that came with our presentation this morning is really the first bound copy that shows where the province is being impacted and the magnitude of the deposition. That is really the first opportunity we have had to display this to the public in general.

Nonetheless, we are in active communication with active acid precipitation researchers in the United States, not with an eye towards policy or anything of that nature, but simply to exchange scientific information.

Mr. Blackburn: Right. I have one more question, Mr. Chairman.

Although I am certainly no expert on acid precipitation problems in Atlantic Canada, I can see developing here in Nova Scotia a sort of micro U.S.-Canada problem vis-à-vis Nova Scotia and Newfoundland. For example, as you know, most of our pollution in central Canada now, as we know, is coming from the United States and it will increase substantially with the back-out procedure in the United States, conversion from oil to coal.

Here you have in Nova Scotia a projected and a very substantial increase in acid precipitation as a result of, again, conversion from oil to coal-fired generating plants. Unless you install scrubbers—and I am very happy to hear that they are at least putting in space for the scrubbers at this point. Acid precipitation from conversion to coal is going to increase, in all probability. The wind direction here, as I understand it, is mainly northeast, which means that a lot of it will be going to Newfoundland.

My question is this: is Newfoundland, to the best of your knowledge, upset or concerned and, if so, have they made any representations to Nova Scotia?

Mr. Carroll: Yes, Mr. Blackburn, they have written minister-to-minister and John Underwood is actively engaged with people in their department in trying to resolve this sort of thing. That was part of our brief, although in the interests of

[*Traduction*]

M. Bailey: Il n'y eu aucune représentation formelle de faite en ce sens. Je m'excuse, je ne comprends pas ce que vous voulez dire par représentation scientifique.

M. Blackburn: Je parle d'un point de vue scientifique . . .

M. Bailey: Oui.

M. Blackburn: . . . présenté par votre ministère, c'est ce que j'aurais dû dire. Y a-t-il eu des représentations de faites? Autrement dit, vos fonctionnaires se sont-ils rendus rencontrer vos homologues américains pour leur dire: «écoutez, nous avons un problème très grave, que faites-vous à ce sujet?»

M. Bailey: John, voulez-vous répondre?

M. Underwood: Je pense que nos échanges de données scientifiques sont aussi importantes que celles d'autres ministères, comme on peut s'y attendre. Il n'y a eu aucune représentation politique de faite ou quoique ce soit de ce genre, mais nous sommes constamment en communication avec les chercheurs scientifiques américains. Ce n'est que tout récemment vraiment que nos données ont été présentées. En fait, le document accompagnant notre exposé de ce matin est vraiment la première copie qui démontre l'incidence et l'ampleur des dépôts au niveau de la province. C'est vraiment la première occasion que nous avons d'en faire état au grand public.

Néanmoins, nous sommes en communication avec des chercheurs scientifiques américains sur les pluies acides, pas dans le but de faire des pressions politiques ou quoique ce soit, mais simplement pour un échange de renseignements scientifiques.

M. Blackburn: En effet. J'ai une autre question, monsieur le président.

Quoique je ne sois pas un expert sur le problème des précipitations acides dans la région Atlantique, je peux percevoir qu'il semble se développer en Nouvelle-Écosse une sorte de micro-problème canado-américain touchant la Nouvelle-Écosse et Terre-Neuve. Par exemple, comme vous le savez, la plus grande source de pollution au Canada central provient des États-Unis et elle augmentera de façon sensible étant donnée la procédure américaine de conversion du pétrole au charbon.

En Nouvelle-Écosse, vous prévoyez une augmentation sensible des précipitations acides suite, encore une fois, à la conversion au charbon des centrales électriques utilisant le pétrole. Je suis heureux d'entendre que l'on prévoie au moins un espace pour les épurateurs et à moins que vous n'installiez ces épurateurs, les précipitations acides provenant de la conversion du pétrole au charbon augmenteront. Je crois comprendre que dans cette région les vents soufflent surtout en direction nord-est, ce qui signifie qu'une grande partie de ces émanations se dirigeront vers Terre-Neuve.

Voici ma question: au meilleur de votre connaissance, est-ce que la province de Terre-Neuve est inquiète ou préoccupée et, le cas échéant, a-t-elle fait des représentations auprès de la Nouvelle-Écosse?

M. Carroll: En effet, monsieur Blackburn, il y a eu des échanges au niveau des ministres et présentement John Underwood essaie de régler ce problème avec les gens de leur ministère. C'était contenu dans notre mémoire, quoique nous

[*Text*]

brevity, we did not refer to it very much. We actually loaned them a sampler to get them started and we are providing technical assistance which may prove the need for scrubbers in Nova Scotia, which is maybe a funny way of looking at things.

Mr. Blackburn: I could anticipate that possibility materializing. I have a couple of very short questions. I ask them wherever I go with the committee.

• 1005

First of all, I am talking about public pressure on the government, through the various departments of the environment, from the sport fishing industry, for example, in Nova Scotia. What is the intensity of that pressure? Secondly, what kind of media attention does acid rain get in Atlantic Canada? We will hear it specifically in Halifax and Nova Scotia. Thirdly, what kind of general public awareness, in your opinion, is there in Nova Scotia with respect to this problem of acid rain? That is my last question, Mr. Chairman.

Mr. Bailey: I might make a comment, and perhaps the other members here could as well. My personal perception is that the media attention has been mixed or neutral, and probably on a general light level of interest. One of my other colleagues may have some knowledge that I do not have, but to my knowledge we have not had any substantial pressure from any of the fishing interests in Nova Scotia.

Mr. McMillan: Camping outfitters, sport fishermen in the lakes, salmon fishermen?

Mr. Bailey: It certainly has not been the type of pressure to the extent, for example, that Ontario has received, and I am not aware of any myself at all.

Mr. Carroll: I might qualify that; we have had questions and interest shown. I would not say it is pressure; they want to know the answers; they have questions, they want to know answers.

Mr. Blackburn: Probably what I should have said is representation, not pressure.

Mr. Carroll: We have had representations.

Mr. Blackburn: Thank you very much, and thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: Mr. Darling.

Mr. Darling: Thank you, Mr. Chairman.

A great many question have been asked and answered. Mr. Blackburn and I come from that very much maligned area of Canada. You may have heard of it; it is known as Upper Canada and more specifically Ontario. I happen to represent a riding which is Parry Sound Muskoka, which is one of the great vacation areas in the entire dominion of Canada. I am probably biased saying that, but be that as it may, the acid rain is certainly high priority. I was interested whether in the public in Nova Scotia are greatly concerned. When we were visiting in the United States, the general feeling, and it was given to us by officials there, was that the acid rain problem was one of the best kept secrets in the United States. It got

[*Translation*]

ne l'ayons pas mentionné afin de gagner du temps. En fait, nous leur avons prêté un appareil d'échantillonnage et nous leur fournissons une aide technique, cela établira peut-être la nécessité d'installer des épurateurs en Nouvelle-Écosse, ce qui peut-être une drôle de façon d'envisager les choses.

M. Blackburn: Je peux concevoir que cela se fasse un jour. J'ai quelques courtes questions que je pose à chaque endroit où je me rends avec le comité.

Je vais d'abord parler des pressions publiques exercées sur le gouvernement par l'intermédiaire des divers ministères de l'environnement de la part de l'industrie de la pêche sportive de la Nouvelle-Écosse, par exemple. Cette pression est-elle intense? Deuxièmement, quelle place les média de la région Atlantique accordent-ils au problème des pluies acides? On nous parlera plus précisément de cette question à Halifax. Troisièmement, selon vous, dans quelle mesure le public est-il conscient du problème des pluies acides en Nouvelle-Écosse? C'était ma dernière question, monsieur le président.

M. Bailey: Je vais commenter et peut-être que les autres membres ici pourront en faire autant. A mon avis, l'attitude des média vis-à-vis cette question aura été mixte ou neutre et on lui a accordé peu d'intérêt. Certains de mes collègues sont peut-être plus renseignés que moi, mais à ma connaissance, il n'y a eu aucune pression forte exercée par le secteur des pêcheries de la Nouvelle-Écosse.

M. McMillan: Des pourvoyeurs de terrains de camping, des pêcheurs sportifs, des pêcheurs de saumon?

M. Bailey: Nous n'avons certainement pas eu de pressions exercées comme en Ontario, du moins, pas à ma connaissance.

M. Carroll: Je préciserai qu'on nous a posé des questions et qu'on a fait preuve d'un certain intérêt. Je ne parlerai pas de pressions, ils voulaient des réponses, ils avaient des questions auxquelles ils voulaient qu'on réponde.

M. Blackburn: J'aurais probablement dû parler de représentations et non de pressions.

M. Carroll: Nous avons reçu des représentations.

M. Blackburn: Merci beaucoup et merci, monsieur le président.

Le président: Monsieur Darling.

M. Darling: Merci, monsieur le président.

Beaucoup de questions ont été posées et répondues. M. Blackburn et moi-même sommes de cette région très mal perçue du Canada. Vous en avez peut-être entendu parler, on la désigne comme étant le Haut-Canada et plus précisément l'Ontario. Je représente la circonscription de Parry Sound-Muskoka, l'une des plus grandes régions de villégiature de tout le Dominion du Canada. J'ai probablement un parti pris en disant cela, mais quoi qu'il en soit, les pluies acides sont certainement une très grande vérité. Je veux savoir si le public de la Nouvelle-Écosse est très inquiet. Lors de notre visite aux États-Unis, le sentiment général que nous ont transmis les fonctionnaires de là-bas, c'est que le problème des pluies acides

[*Texte*]

little or no publicity. The same in the province of Quebec, especially in the francophone press; they just never even mentioned it. I believe it is coming up now.

In this particular part of Canada, Nova Scotia, where you have such huge coal deposits and the economy probably is not the most buoyant in Canada, certainly you are looking to coal. Naturally, even though you are the Department of the Environment, I would imagine your minister, sitting in the Cabinet of the Governement of Nova Scotia, woiuld not be in the highest profile, and probably not moneywise either, if you know what I mean—on the budget. The economy is very important. It is the old story, I guess, of whether we all want to freeze to death and die of starvation in the purest air in the world or live a reasonably normal life with some pollution. We know that, in the United States, and that is the eastern seaboard, or in that heartland, there are at least 81 plants that are going to be converting to coal. One of you had stated that, when you are converting to coal you are going to be greater producers, by the year 2000, and yet you are not even going to install the scrubbers; you are just going to have the space there. That surprises me because, if you go 20 years down the way, the way costs go up, your $40 million will be a joke compared to when you might do it. I am just wondering why the Government of Nova Scotia would not make it mandatory that these scrubbers go in now. Again, I have never been to a part of Canada where they polluted themselves. They are always polluted by their neighbours.

• 1015

I am also surprised—I think it was Mr. Underwood who said you are getting the pollution from Ohio. I wish to hell you were, because I am quite sure the pollution from Ohio, that great industrial heartland, is coming into my riding, which is only 100 miles away from Ohio—it is slightly more here.

The other thing you have going for you on the eastern seaboard is that the prevailing winds take it out to the ocean. You just wave goodbye and God bless it.

An hon. Member: To Newfoundland.

Mr. Darling: Well, maybe it goes to Newfoundland.

The experts tell us that the greatest single polluter in North America—of course, everyone knows it—is that 1,215-foot monstrosity at Inco. My riding is within 45 miles of that stack, yet I am told by the experts and by Inco that all that pollution is not coming to Parry Sound district at all, 45 miles away, but it is going north-easterly to our dear colleagues in north-eastern Quebec. Whether that is true or not—possibly some is, but these are the things that make me wonder.

It is going to cost us a lot of money. I do not think it has been mentioned—the federal environmental budget—Mr. Roberts, our Environment Minister, has come up with a figure of $500 million a year, minimum, for 20 years, to try to go into the acid rain problem. Then we multiply that by 10 for our neighbours to the south and that is $5 billion a year for 20

[*Traduction*]

était l'un des secrets les mieux gardés aux États-Unis. Il fait l'objet de peu de publicité ou d'aucune. Le même phénomène se constate dans la province de Québec, surtout dans la presse francophone qui n'en parle jamais. Je pense toutefois qu'ils commencent à le faire maintenant.

Dans cette région du Canada, en Nouvelle-Écosse, où vous avez d'énormes dépôts de charbon et où l'économie n'est probablement pas la plus prospère du pays, vous envisagez certainement l'exploitation de cette resources. Naturellement, même si vous êtes le ministère de l'Environnement, j'imagine que lorsqu'il siège au cabinet du gouvernement de la Nouvelle-Ecosse, votre ministre n'est pas le plus important et ne dispose pas non plus du budget le plus élevé. L'économie est très importante. Je présume que c'est la vieille question de savoir si nous voulons tous geler et mourir de faim en respirant un air des plus purs ou vivre une vie raisonnablement normale dans une atmosphère quelque peu polluée. Nous savons qu'aux États-Unis, le long de la côte est, il y a au moins 81 centrales qui seront converties au charbon. L'un de vous a déclaré que vous serez de plus grands pollueurs en nous convertissant au charbon d'ici l'an 2000 et vous n'installerez même pas d'épurateur; vous ne faites que prévoir l'espace nécessaire. Cela m'étonne car si vous attendez 20 ans, les 40 millions de dollars qu'il vous en coûterait maintenant sont une bagatelle comparativement à ce qui vous en coûtera alors. Je me demande pourquoi le gouvernement de la Nouvelle-Écosse ne rend pas obligatoire l'installation immédiate de ces épurateurs. Jusqu'ici je n'ai jamais été dans une région du Canada qui se polluait elle-même. La pollution provient toujours des voisins.

J'ai été également surpris, lorsque M. Underwood a déclaré que la pollution provenait de l'Ohio. J'aimerais bien que ce soit le cas, car je suis sûr que c'est ma circonscription qui reçoit la pollution de l'Ohio, ce grand état industriel, qui n'est qu'à 100 milles de distance, alors qu'il est beaucoup plus loin d'ici.

Un autre facteur qui avantage les gens de la côte est, c'est que les vents soufflent surtout vers l'océan. Vous lui dites adieu à la pollution et que Dieu la bénisse.

Une voix: Vers Terre-Neuve.

M. Darling: Ma foi, peut-être bien que cette pollution se dirige vers Terre-Neuve.

Au sujet de la plus grande source de pollution en Amérique du Nord que tout le monde connaît, soit cette monstruosité de 1,215 pieds de l'Inco, les experts nous disent, ainsi que l'Inco, que ma circonscription de Parry Sound qui n'est qu'à 45 milles de là ne reçoit pas cette pollution, mais qu'elle se dirige vers nos chers collègues dans le nord-est du Québec. Que ce soit vrai ou non, ce l'est probablement en partie, mais c'est le genre de chose qui me fait réfléchir.

Cela nous coûtera énormément d'argent. Je ne crois pas qu'on l'ait dit, mais le budget fédéral sur l'environnement sera, selon notre ministre de l'Environnement, M. Roberts, de l'ordre d'au moins 500 millions de dollars par année pendant 20 ans, simplement pour essayer de régler le problème des pluies acides. Ensuite il faut multiplier ce chiffre par 10 pour nos

[*Text*]

years, minimum. I think we are all aware we probably do not have the greatest environmentalist in the White House. Some of us have concerns there, because Mr. Reagan's idea is to get the economy rolling and damn the torpedoes, I guess. These are the things that worry us in Ontario and should certainly worry you people. I would say you probably do not have the worries because of the prevailing winds which take it to sea.

I would appreciate your comments on that, and also on why the scrubbers should not be mandatory. I can appreciate it with a coal-fired plant which is ancient and has to continue, but when your government is going to install and convert to new coal-fires plants, why should it not be mandatory that the scrubbers be in there?

Mr. Underwood: Just before making comments on scrubbers, I would like to address two of the comments Mr. Darling made, Mr. Chairman. The first is that whether or not Ohio may be impinging on Nova Scotia, certainly Ohio is well within the range of long-range transport. I mentioned that we have not managed to break down what fraction might be coming from Ohio. We have seen satellite imagery which was made into a motion picture presented in a scientific forum. It showed storm tracks coming up the Mississippi, across Ohio, and passing right over Nova Scotia, in fact, looping back down again. So yes, Ohio is well within the limits of potential polluters for Nova Scotia.

The second comment is that Mr. Roberts is suggesting $500 million in acid precipitation studies. I am just curious why . . .

Mr. Darling: It is for the whole program.

Mr. Underwood: I am a bit curious and a bit alarmed that the limnological budget for the Kejimkujik Calibrated Watershed Study was cut by 40 per cent this year. This represents a study from which we were really expecting a great deal of answers, not only on freshwater quality but also on terrestrial systems. I believe that will seriously hamper efforts to get good answers from the Kejimkujik Calibrated Watershed Study. I throw that out as a comment.

• 1020

I can say very little about the scrubber systems. My training is not in that particular field of expertise. I would just add again that yes, we are of the opinion and the understanding that most of our emissions are going off the coast. These results do not come only from studies done by the Nova Scotia Department of the Environment, but in fact we have received assistance from the Ontario Ministry of the Environment in doing some mathematical modelling. Dr. Bailey mentioned a little earlier that we are of the understanding that one to five per cent of deposition of sulphur in Newfoundland is as a result of emissions in Nova Scotia, right now. So yes indeed, that may well go up when these additional units come on line.

[*Translation*]

voisins du sud et cela nous donne 5 milliards de dollars par année pendant 20 ans au minimum. Nous savons tous que celui qui est à la Maison blanche n'est probablement pas le plus grand défenseur de l'environnement. Certains d'entre nous sont soucieux car l'objectif de M. Reagan c'est de relancer l'économie et que le diable emporte le reste. Voilà le genre de chose qui nous préoccupe en Ontario et qui devrait certainement vous préoccuper aussi. Je dirais que vous n'avez probablement pas ces inquiétudes étant donné que les vents dominants rejettent cette pollution vers la mer.

J'aimerais entendre vos commentaires à ce sujet et également la raison pour laquelle les épurateurs ne devraient pas être obligatoires. Je comprends cela dans le cas des anciennes centrales utilisant le charbon lesquelles doivent continuer à fonctionner, mais lorsque le gouvernement installe des aménagements pour la conversion de nouvelles centrales au charbon, pourquoi les épurateurs ne devraient-ils pas être obligatoires?

M. Underwood: Avant de parler des épurateurs, je voudrais parler de deux commentaires faits par M. Darling. Quant à savoir si oui ou non l'Ohio déverse sa pollution sur la Nouvelle-Écosse, l'Ohio est certainement dans un rayon de transport atmosphérique de la pollution sur longue distance. J'ai dit que nous n'avions pas déterminé quelle partie de la pollution provenait de cette source. Lors d'un forum scientifique, nous avons vu un montage en animation de photos satellites où l'on voyait les traces d'une tempête remontant le Mississipi, traversant l'Ohio et passant juste au-dessus de la Nouvelle-Écosse pour ensuite redescendre vers le sud. Donc l'Ohio est située dans un rayon où elle représente une source de pollution potentielle pour la Nouvelle-Écosse.

Deuxième commentaire c'est que M. Roberts suggère des dépenses de 500 millions de dollars pour des études sur les précipitations acides. Je suis simplement curieux de savoir . . .

M. Darling: C'est pour tout le programme.

M. Underwood: Je suis un peu curieux et inquiet du fait qu'on ait coupé de 40 p. 100 cette année le budget limnologique pour l'étude du bassin hydrologique étalonné de Kejimkujik. Il s'agit là d'une étude dont nous attendions vraiment beaucoup de réponses non seulement sur la qualité de l'eau douce, mais aussi sur les systèmes terrestres. Je pense que cela nuira sérieusement aux efforts pour obtenir de bonnes réponses de cette étude sur le bassin hydrologique étalonné de Kejimkujik. Je vous dis simplement cela à titre de commentaire.

Je ne peux pas vous dire grand chose au sujet des systèmes d'épurateurs. Ma formation s'éloigne de ce domaine particulier de compétence. J'ajouterai à nouveau que nous croyons que la plupart de nos émanations sont poussées vers le large. Ces résultats ne proviennent pas uniquement des études effectuées par le ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse, car nous avons en fait reçu l'aide du ministère ontarien de l'Environnement pour établir certains modèles mathématiques. Tout à l'heure, M. Bailey a mentionné que nous pensons que de 1 à 5 p. 100 des dépôts de soufre à Terre-Neuve proviennent présentement des émanations de la Nouvelle-Écosse. Il est donc possible que ces pourcentages augmentent lorsque les

[*Texte*]

But it is a fact that we are well aware of, well concerned about, and we will be adressing it.

Mr. Darling: Thank you very much.

One other thing: I believe it was you, Mr. Underwood, who mentioned lakes that were severely damaged; and I assume there could be some dead lakes. I know there are in the Adirondacks, which are your neighbour. Again, I am not too familiar with the east coast, but I do not think you have any huge industrial giants right on your borders. In other words, Maine and some of the others are not huge industrial states. I believe you also mentioned the possibility of repairing these lakes by liming them. Now, we are planning a trip to Sweden in the next few weeks and we are told when you start talking about prevailing winds, you are quite right that Ohio pollution could be heading this way, because Norway and Sweden are now saying that they are tracing some of the pollutants from North America. So I tell you it is a far-reaching problem, and when you start talking about liming lakes, that is all very well and good if you have lime; but even if you have it, it is expensive. In the Province of Ontario we are an almost bankrupt province now, you know, but if we have to start liming 140,000 lakes, that is a pretty rich touch, I will tell you

So the idea is to try to cut it at the source. This is the reason I believe Ontario has fairly strict environmental laws and is doing a reasonable job—not as much as a lot of us want, but again, we come down here to a province where we can see that coal is going to be the thing. We were in Calgary, at a similar briefing there, and we were told that there was actually no acid rain problem in Alberta at all. Certainly, they are great producers of natural gas and oil.

So it is a difficult problem, and our committee is going to be faced with the task of Solomon in producing a report which cannot be pie in the sky and telling every one of you in Nova Scotia you can shut down the Devco mines and then all those in authority should be up against a wall and shot, I guess, as you see by the public in that area. We have to put out something that is realistic and economically sound; in other words, within our budget or within the budget of industry and government. You just cannot do the impossible at astronomical cost. You can see the problem we as politicians are going to be faced with.

Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: I have two short questions. Do you see liming as a solution?

Mr. Underwood: Perhaps as an interim solution or as a way to buy time, if you like. We have some laboratory studies now in progress. One of the problems which we are faced with in Nova Scotia and which put us in a bit of a unique position is that many of our freshwater systems are stained brown in colour by bog acids—humic acids and fulvic acids; things of that nature. These present some problems when one wants to raise the pH in a freshwater systems. They interact with the

[*Traduction*]

nouvelles centrales entreront en production. Toutefois, c'est un problème dont nous sommes bien conscients, qui nous préoccupe et auquel nous nous attaquerons.

M. Darling: Merci beaucoup.

Une autre chose: je crois que c'est vous, monsieur Underwood, qui avez parlé de lacs ayant subi de graves dégâts et je présume qu'il y a certains lacs morts. Je sais qu'il y en a dans les Adirondacks qui sont tout près. Je ne connais pas très bien la côte est, mais je ne pense pas qu'il y ait d'énormes géants industriels le long de vos frontières. Autrement dit, le Maine et les États avoisinants ne sont pas de grands États industriels. Vous avez également parlé de la possibilité de réparer les dégâts causés à ces lacs en utilisant la chaux. Au cours des prochaines semaines, nous prévoyons nous rendre en Suède et d'après ce que l'on nous dit, lorsque l'on parle des vents dominants, vous avez tout à fait raison de prétendre que la pollution de l'Ohio puisse se diriger de ce côté, car la Norvège et la Suède disent maintenant qu'elles retracent certains polluants provenant de l'Amérique du Nord. J'affirme donc qu'il s'agit d'un problème de grande portée et lorsque l'on parle du chaulage des lacs, cela va si vous avez de la chaux; même si vous l'aviez, cela coûte quand même très cher. En Ontario, la province est presque en banqueroute, mais si nous devions commencer à chauler 140,000 lacs, cela peut coûter une petite fortune, je vous le dis.

L'idée est donc d'éliminer la pollution à la source. C'est la raison pour laquelle je pense que l'Ontario a des lois sur l'environnement assez strictes et fait un assez bon travail dans ce domaine, pas autant que nous le voudrions, mais nous venons ici dans une province où nous pouvons constater que l'avenir est dans le charbon. Nous nous sommes rendus à Calgary où nous avons eu une réunion semblable et l'on nous a dit qu'il n'y a pratiquement aucun problème de pluies acides en Alberta. Ce sont certainement de grands producteurs du gaz naturel et du pétrole.

C'est donc un problème difficile et notre Comité a la tâche difficile de produire un rapport qui ne peut pas être un château en Espagne disant à tous les gens de la Nouvelle-Écosse qu'il faut fermer les mines Devco et passer tous les représentants du gouvernement par les armes, comme le voudrait peut-être le public de cette région. Nous devons produire quelque chose de pratique et d'économique, autrement dit, conforme à notre budget ou à celui de l'industrie et du gouvernement. On ne peut simplement pas faire l'impossible à des coûts astronomiques. Vous pouvez voir le problème auquel nous aurons à faire face en tant que politiciens.

Merci, monsieur le président.

Le président: J'ai deux petites questions. Croyez-vous que le chaulage soit une solution?

M. Underwood: Peut-être une solution provisoire ou un moyen de gagner du temps, si l'on voulait. Nous avons entrepris certaines études en laboratoire. L'un des problèmes que nous connaissons en Nouvelle-Écosse et qui nous met dans une position unique c'est que beaucoup de nos systèmes d'eau douce ont une teinte brune provoquée par les acides provenant des tourbières: les acides humiques et fulviques, et ainsi de suite. Des problèmes se posent lorsqu'on veut élever le niveau

[*Text*]

lime particles and reduce their effectiveness. So I think a fair statement is that it is possible liming may represent a way to buy time, but there are many unanswered questions on the whole liming process which we are now investigating. It has been used in the field with success in increasing fish hatchery production in one of these systems which have been identified by Fisheries and Oceans down on the south-west shore, but there are some great questions which require careful answers before we suddenly and drastically alter the whole freshwater environment. If it has acidified, chances are that it has taken a number of years to acidify, and then you suddenly stop that process and abruptly reverse it and in a matter of months try to reproduce conditions that may have been deteriorating for years. So some serious questions require answers.

• 1025

The Chairman: For your information, when we met with the coal lobby in Washington, they said two things identical to what you have said today. First, why are you Canadians upset? All the emissions are going out into the Atlantic Ocean. Secondly, liming is a possible solution; and they referred us to the Scandinavian experiments. We had Mr. Eric Lykke, who is Director General Information and Organization of the Ministry of the Environment, Norway, come to Canada to give evidence. I will tell you what he said, and I quote:

> I believe we, like you, are of the opinion that liming is not going to provide us with anything more than a stopgap solution to selected lakes, and small creeks and rivers.

Their total experimentation comes out with that limited application. He then went on to say they would need the whole Norwegian air force on a full-time basis to do the type of liming that is necessary—and then they would not know the environmental effects of what that total liming would do. So we are not satisfied, I might tell you, that liming is anything more than an experimental solution on a small scale.

There was an article on Lingan in an Ottawa paper, and I want to quote one paragraphe from it.

> Lingan, owned by the Nova Scotia Power Corporation, a provincial Crown corporation, could not have gone into operation in the U.S. where all coal-fired power stations built since 1971 have been forced by law to use clean, low sulphur coal or equipment to catch at least 70 per cent of the sulphur dioxide emissions that lead to acid rain.

Two questions: to your knowledge, is that correct; and if it is correct, why aare you letting Lingan go into operation without a scrubber?

Mr. Bailey: I could not answer on whether or not that article is correct, but certainly Lingan is meeting the national air quality standards.

Mr. Blackburn: Which are going to be changed.

[*Translation*]

de pH d'une nappe d'eau douce. En effet, cela entraîne une réaction avec les particules de calcaire et réduit leur efficacité. Donc, je pense qu'on peut dire que le chaulage permet de ganger du temps, mais qu'il y a quand même de nombreuses incertitudes en ce qui concerne tout ce processus. On l'a utilisé avec succès pour accroître la production des frayères dans l'un des systèmes identifiés par le ministère des Pêches et des Océans, sur la rive sud-ouest, mais il faut encore éclaircir de nombreuses incertitudes avant de modifier radicalement l'écosystème. S'il s'est déjà acidifié, il est fort probable que ce processus a commencé il y a un certain nombre d'années; en conséquence, si vous l'interrompez brusquement pour réinstaurer en quelques mois des conditions qui se détérioraient depuis des années, vous risquez de vous heurter à des problèmes très graves, qui méritent d'être éclaircis au préalable.

Le président: Permettez-moi de vous signaler que nous avons rencontré des représentants du groupe de pression du charbon, à Washington, et qu'ils nous ont dit la même chose que vous aujourd'hui. En effet, ils nous ont demandé pourquoi nous étions si inquiets étant donné que toutes les émanations se dirigeaient vers l'océan Atlantique. Ils nous ont dit ensuite que le chaulage était une solution au problème et que les pays scandinaves l'avaient déjà expérimentée. M. Eric Lykke, directeur général de l'information et de l'organisation du ministère de l'Environnement norvégien est venu témoigner devant notre Comité. Permettez-moi de vous rapporter ses paroles:

> Vous estimez certainement, comme nous, que le chaulage n'est qu'un palliatif dans le cas de certains lacs, cours d'eau et rivières.

C'est là la conclusion qu'il a tirée de toutes leurs expériences. Il a même ajouté qu'il faudrait employer toute l'aviation norvégienne à plain temps pour effectuer le chaulage nécessaire, et encore, il ignorait les effets écologiques qu'aurait une telle mesure. Nous ne sommes donc pas convaincus que le chaulage est plus qu'un simple palliatif expérimental, qu'on ne peut utiliser que sur une petite échelle.

J'aimerais vous citer un article d'un journal d'Ottawa qui portait sur Lingan:

> Lingan, qui appartient à une société de la Couronne provinciale, la Nova Scotia Power Corporation n'aurait pas pu entrer en service aux États-Unis où toutes les centrales alimentées au charbon et construites depuis 1971 sont obligées, par la loi, d'utiliser du charbon à faible teneur en soufre ou des équipements permettant de récupérer au moins 70 p. 100 des émanations d'anhydride sulfureux qui sont la cause des pluies acides.

J'ai deux questions à vous poser: cet article est-il exact? Si oui, pourquoi permettez-vous à l'usine Lingan de fonctionner sans épurateur?

M. Bailey: Je ne sais pas si cet article est correct, mais je peux vous affirmer que Lingan respecte les normes nationales relatives à la qualité de l'air.

M. Blackburn: Lesquelles vont d'ailleurs être changées.

[*Texte*]

Mr. Bailey: Well, if they are changed, then I suspect there will be some pressure to make sure they meet those new requirements.

Secondly, scrubbers are not the only technology which could be used to try to control emissions. I think there is . . .

The Chairman: Scrubbers are the most efficient means of technology.

Mr. Bailey: Well, I will wait till I see the studies.

The Chairman: Just about every scientific witness we have had before us has said that.

Mr. Bailey: For well over a year we have been waiting for a study your government is doing. It is supposed to address that problem, but they have had problems with it. It was supposed to be out last summer. It was supposed to be out November 15; it was delayed again. They frankly admit they are having some problems with it.

The Chairman: Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): I have a number of questions, again. One relates to the question Mr. Blackburn asked about whether Newfoundland had registered any complaint. Has the Government of Nova Scotia registered any complaint with New Brunswick? They are heavier polluters—they produce more sulphur dioxide, I think, than Nova Scotia. Am I not right?

Mr. Bailey: I think it is about the same.

Miss Campbell (South West Nova): About the same. If you look at the environmental quality in the Atlantic provinces and you go to 1974 to 1977 data, you will find that New Brunswick emissions of sulphur dioxide were 210,775 to 156,679. This would indicate to me that New Brunswick is a heavier polluter than Nova Scotia, and maybe that is to our benefit, but we are receiving that if you follow your argument that it is going east. I am just wondering if Nova Scotia has made any official complaint to New Brunswick to abate in its emissions.

• 1030

Mr. Bailey: No, not to my knowledge.

The Chairman: Your last question, Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): All right. This is my last question and I do not make speeches, but I would certainly like to. One thing that is sort of scary is when you mention in your brief the pipes in the rural areas. I will just read it. It is at page 8:

> There is, however, a potential health hazard for untreated water supplies . . .

In the area that I come from there would be lots of that.

> . . . including rain water cisterns, owing to potential mobilization of copper and lead from domestic plumbing systems. Consequently, as health-related concerns are of interest the department keeps abreast of research in this area.

[*Traduction*]

M. Bailey: Si elles le sont, je suppose que l'usine sera encouragée à respecter les nouvelles.

Deuxièmement, les épurateurs ne constituent pas le suel moyen pour contrôler les émissions. Il y a . . .

Le président: Les épurateurs sont ce qu'il y a de plus efficace sur le plan technologique.

M. Bailey: Je préfère attendre de voir les études.

Le président: C'est ce que nous ont dit pratiquement tous les experts scientifiques qui ont comparu devant nous.

M. Bailey: Depuis plus d'un an, nous attendons une étude entreprise par votre gouvernement. Elle est censée s'attaquer à ce problème, mais apparemment les auteurs ont des difficultés. Cette étude devait être publiée l'été dernier, puis elle a été repoussée au 15 novembre et ainsi de suite. Ils ont franchement reconnu qu'ils avaient des difficultés.

Le président: Mademoiselle Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): J'ai un certain nombre de questions à poser. M. Blackburn vous a demandé si Terre-Neuve avait déposé quelque plainte que ce soit. Moi j'aimerais savoir si le gouvernement de la Nouvelle-Écosse a déposé une plainte auprès du gouvernement du Nouveau-Brunswick? En effet, je crois que cette province produit davantage de gaz sulfureux que la Nouvelle-Écosse. Est-ce exact?

M. Bailey: C'est à peu près la même chose.

Mlle Campbell (South West Nova): A peu près la même chose. En ce qui concerne les conditions atmosphériques et écologiques des provinces de l'Atlantique, les dégagements d'anhydride sulfureux du Nouveau-Brunswick sont passés, de 1974 à 1977, de 210,775 à 156,679. J'en conclus donc que le Nouveau-Brunswick pollue davantage que la Nouvelle-Écosse et nous recevons toutes ces émanations puisque, selon votre argument, elles se dirigent vers l'est. Je me demande si la Nouvelle-Écosse s'est officiellement plaint auprès du Nouveau-Brunswick pour que celui-ci diminue ses émanations.

M. Bailey: Pas que je sache.

Le président: Ce sera votre dernière question, mademoiselle Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): Bien. Puisque c'est ma dernière question, je ne vais pas faire de discours, mais ce n'est pourtant pas l'envie qui m'en manque. Dans votre mémoire, vous parlez des canalisations dans les régions rurales, et cela est assez inquiétant. A la page 8, vous dites:

> Les canalisations d'adduction d'eau non traitée représentent cependant un danger potentiel pour la santé du public . . .

Il y a certainement beaucoup de canalisations de ce genre dans la région d'où je viens.

> . . . y compris des citernes d'eau de pluie, où il risque d'y avoir une accumulation de cuivre et de plomb des systèmes de plomberie des particuliers. En conséquence, le ministère qui s'intéresse aux problèmes reliés à la santé, se

[*Text*]

Just what are you doing for the people? How aware are the people in the area, and what do you do to alert them? I know they can send in and have their water tested, and I would have to assume that the testing of water quality in Nova Scotia looks for acid rain. But, aside from that, a lot of people in rural areas do not have their water tested.

Mr. Underwood: I would suspect that many, if not most, of these people in rural areas would be taking their water from groundwater, from wells, which although it would again be perhaps slightly acidic because of natural conditions, have a slight potential to dissolve small portions of metals from the pipes, the use of surface water systems is probably more restricted to supplies that would be in the public domain, if you like, and these theoretically should be treated according to the Canada drinking water standards. Whether or not they are treated I cannot make any comments on that, it is outside of my domain.

But I believe that well over 50 per cent of the population in Nova Scotia uses groundwater for their drinking water and as such that provides them with some protection. A lot of these are surface wells, and a lot of them are deep and drilled wells. Nonetheless, having highlighted the concern, and we have addressed the question to the provincial Department of Health, it does represent an area for future work.

Miss Campbell (South West Nova): Coming from Nova Scotia, Mr. Chairman, I think I can take the liberty. I suppose one of the reasons the committee is so interested in questioning you is that you are the only government body here today, plus none of the polluters are appearing before us. Thank you.

The Chairman: That is democracy.

Miss Campbell (South West Nova): True democracy.

The Chairman: Thank you, Mr. Bailey, Mr. Underwood and Mr. Carroll. I am sure that if you gave all that you would want to the Ministry of Environment most of the problems would be solved. As is the case in most provinces, you wind up with most of the criticism when in fact it is usually your recommendations that are watered down by industry in the final analysis. Thank you for coming today and weathering some of the questions we put to you and presenting your brief.

The Honourable Hal Andrews, Minister of the Environment, Newfoundland and Labrador, is not feeling well and that delegation, which is number two, asked to stand down so we will go directly to the Institute for Resource and Environmental Studies, Dalhousie University, and Dr. Susan Guppy, Program Co-ordinator.

I believe that Newfoundland will be heard later. Perhaps the Newfoundland delegation can advise me or the clerk when you wish to go on and it can be at your convenience. I am advised that Newfoundland will be going on after Dr. Guppy. Dr. Guppy.

[*Translation*]

tient au courant des recherches effectuées dans ce domaine.

Que faites-vous exactement? Les habitants de la région sont-ils informés de cela? Je sais qu'ils peuvent faire analyser leur eau et je suppose que ces analyses, en Nouvelle-Écosse, portent sur le taux d'acidité. A part cela, je ne pense pas que beaucoup d'habitants des régions rurales fassent analyser leur eau.

M. Underwood: Je suppose que presque tous les habitants des régions rurales ont leur propre puits dont l'eau, bien qu'elle soit un peu plus acide étant donné les conditions naturelles, permet quand même un peu de dissoudre de petites particules métalliques provenant des tuyaux, les systèmes publiccs d'adduction d'eau sont sans doute davantage contrôlés, conformément aux normes adoptées par le Canada en matière d'eau potable. Je ne sais donc pas si cette eau est traitée, car cela ne relève pas de mes responsabilités.

Je suppose cependant que plus de la moitié de la population de la Nouvelle-Écosse a son propre puits, ce qui lui assure une certaine protection. Certains de ces puits sont des puits de surface, d'autres sont forés à grande profondeur. Néanmoins, nous avons attiré l'attention du ministère provincial de la Santé sur ce problème.

Mlle Campbell (South West Nova): Venant de la Nouvelle-Écosse, monsieur le président, je peux certainement me permettre de dire que l'une des raisons pour lesquelles le comité vous pose autant de questions aujourd'hui, c'est que vous êtes le seul représentant d'un organisme gouvernemental à comparaître aujourd'hui devant nous. Merci.

Le président: C'est ça la démocratie.

Mlle Campbell (South West Nova): La vraie démocratie.

Le président: Merci, monsieur Bailey, monsieur Underwood et monsieur Carroll. Je suis sûr que si vous pouviez donner tout ce que vous voulez au ministère de l'Environnement, la plupart des problèmes seraient résolus. Comme c'est le cas dans les autres provinces, c'est vous qui vous faites le plus souvent critiquer alors qu'en fait, vos recommandations sont souvent atténuées par l'industrie en dernière analyse. Merci d'être venus aujourd'hui, de nous avoir présenté un exposé intéressant et d'avoir répondu à nos questions.

L'honorable Hal Andrews, ministre de l'Environnement de Terre-Neuve et du Labrador ne se sent pas bien aujourd'hui et sa délégation, qui devait comparaître maintenant, a préféré se retirer. Nous allons donc passer directement à l'Institut des études sur les ressources et sur l'environnement de l'Université Dalhousie. M^me^ Susan Guppy est la coordonnatrice de ce programme.

Je suppose que nous entendrons des représentants de Terre-Neuve plus tard. Sa délégation pourra en discuter avec le greffier. On m'informe que la délégation de Terre-Neuve comparaîtra après M^me^ Guppy. Madame Guppy, vous avez la parole.

[*Texte*]

• 1035

Dr. Susan Guppy (Program Co-ordinator, Institute for Resource and Environmental Studies, Dalhousie University): Good morning. I am here to make a brief and it will be just that, brief, because as I heard from the Department of the Environment for Nova Scotia people, you are fairly well informed already.

I am not doing research on acid rain, I am just presenting on overview as we see it, and it seems to me that my job here is to point out quite briefly some of the problems we see coming up for Nova Scotia and these are almost certainly political. Nova Scotia has a commitment for three things: to use more coal, Nova Scotian coal; to decrease its dependency on imported oil; and to provide electricity as cheaply as possible. At the moment Nova Scotia electricity is quite expensive, the second most expensive in the country.

So there are in-province problems, as you have heard, connected with the conversion to Cape Breton coal, or the use of Cape Breton coal in thermal power generation, and the choice not to put scrubbers or other sulphur emission-reducing methods on plants like lingan until absolutely necessary. I presented a brief with some of this information for you. None of this is new information from the institute; more, it is gathered together.

There have been a couple of pieces of work by people working in the environmental protection service, Environment Canada, here in the Atlantic region. These were given to me in manuscript form. I am sure they are available to you, although they may not be generally available. One is some work by Dr. R. W. Shaw, and one is some work by Dr. D. A. Lord; and these are looking at what happens down wind of Lingan. The work seems to indicate that the effects on Newfoundland, which is where the concern was thought to be felt, are not going to be too great. The problem as I see it is that a large amount of Newfoundland is very sensitive to acid rain, if you consider sensitivity in terms of underlying bedrock, buffering capacity of waters, and so on. Much of Newfoundland has very little available buffering and so is sensitive to acid rain. So somewhat small changes in the emissions reaching Newfoundland might have an impact. One point we should think of here is that this is not just an interprovincial problem; it is an international problem, because just off Newfoundland are two islands, St. Pierre and Miquelon, which are not Canadian, they are French. These islands, I am told, take much of their drinking water from collected rain water from surface water. The health problems that Miss Campbell just mentioned are likely to show up there, if at all.

Nova Scotia is in a very difficult position, I think. The balances must be made in whether to wait for blanket controls to be applied to all of the country and then to apply controls,

[*Traduction*]

Mme Susan Guppy (coordonnatrice du programme, Institut des études sur les ressources et l'environnement, Université Dalhousie): Bonjour. Je suis ici pour vous faire un bref exposé et, croyez-moi, il sera bref car, d'après ce que vous a dit le ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse, vous en savez déjà beaucoup.

Je ne vais pas faire un exposé sur les pluies acides, mais plutôt vous présentez la façon dont nous envisageons d'aborder ce problème; je vais donc vous parler des difficultés qui se posent en Nouvelle-Écosse, lesquelles peuvent être presque qualifiées de politiques. La Nouvelle-Écosse s'est engagé premièrement, à utiliser davantage de charbon de la province; deuxièmement, à diminuer sa dépendance à l'égard du pétrole importé et, troisièmement, à fournir une électricité aussi bon marché que possible. A l'heure actuelle, l'électricité de la Nouvelle-Écosse est la plus chère au Canada, après une autre province.

Comme on vous l'a dit, nous nous heurtons à des problèmes internes reliés à la conversion de nos équipements au charbon de Cap-Breton, c'est-à-dire à l'utilisation de ce charbon dans nos centrales thermiques, et nous avons décidé de ne pas exiger d'usines comme celle de Lingan qu'elles utilisent des épurateurs ou d'autres procédés de désulfurisation, tant que cela ne sera pas absolument nécessaire. Je vous ai soumis un mémoire qui contient certaines données à ce sujet. Aucune de ces données n'est nouvelle pour l'Institut, c'est plutôt un récapitulatif de ce que nous faisons.

Certains documents ont été préparés par des employés du Service de protection de l'environnement, du ministère fédéral de l'environnement, dans la région de l'Atlantique. Ces documents m'ont été soumis sous forme manuscrite et je suis sûr que vous pourrez les consulter, même s'ils ne sont peut-être pas mis à la disposition du public en général. L'un de ces documents a été rédigé par R. W. Shaw et l'autre par D. A. Lord; ils portent tous deux sur les conséquences des émanations de l'usine de Lingan sur les régions exposées au vent. Apparemment, les conséquences de ces émanations sur Terre-Neuve, région dont on se préoccupait au départ, ne vont pas être très importantes. A mon avis, le problème se pose en ce sens qu'une grande partie de Terre-Neuve est très vulnérable à la pluie acide, c'est-à-dire que son sous-sol rocheux et ses ressources aquatiques ne lui offrent pas une protection maximale. C'est donc pour cela qu'une grande partie de Terre-Neuve est vulnérable à la pluie acide, si bien que le moindre changement de la quantité des émanations atteignant Terre-Neuve peut avoir un impact assez important. Il ne faut pas oublier que ce problème n'est pas seulement inter-provincial, mais aussi international, puisqu'au large de Terre-Neuve, deux Îles, Saint-Pierre-et-Miquelon, appartiennent non pas au Canada mais à la France. D'après ce qu'on m'a dit, ces deux îles s'approvisionnent en eau potable essentiellement à partir des eaux de pluie recueillies en surface. Les problèmes de santé dont a parlé Mlle Campbell risquent donc fort de se poser là-bas.

La Nouvelle-Écosse se trouve dans une situation très difficile. En effet, il faut trouver un équilibre entre attendre que des contrôles généraux soient appliqués dans tout le pays ou

[*Text*]

or to say, Look we require proof of direct cause and effect. Do you ask for controls to be put on only when a certain emitting source can be proved to be causing a down-wind effect? In Nova Scotia's case it may be that sources in Nova Scotia, though much of those emissions go out of province, still cause more problems within province than to other places.

I think I will not take much more of your time. I will certainly answer questions if I can. But it does seem to me, looking down the list of people here and listening to you, that you are already well supplied with information. There is not a great deal I can tell you other than to alert you to some of the problems as seen by people living and working here.

• 1040

The Chairman: Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. I think I have just one question here. I have not had an opportunity to read the brief from the Environmental Studies Department at Dalhousie University but the witness, Dr. Guppy, has raised a rather interesting point that had not occurred to me which is, of course, the presence of St-Pierre et Miquelon which is part of France overseas.

To the best of my knowledge, France has said or done nothing on acid rain. In fact the impression I got when I was in Geneva about a year and a half ago was that the French are remaining very, very silent on the whole issue because of the very close proximity of the acid-emitting countries such as Germany, Holland to a lesser degree, France and the U.K. and the effects on Scandinavia. And at that meeting it was abundantly clear to me that every country was remaining extremely quiet. They all recognized the problem, but not one of the countries would admit to being a guilty party to it.

I just wonder and this is my question: To the best of your knowledge has St-Pierre et Miquelon, that district or whatever it is called which as I understand it is part actually of the French government—it is not like a colony, it is a département—made any representations through Paris with respect to acid precipitation? You raised a very important issue; most of their drinking water as you have stated is surface water; in other words, it is not artesian or it is not underground.

Ms. Guppy: I do not know what representation St-Pierre et Miquelon have made. I do know that some representatives of Environment Canada Atlantic Region have visited St-Pierre to discuss with people there any problems they may be having, monitoring facilities they may require, and so on.

Mr. Blackburn: But nothing publicly?

Ms. Guppy: Nothing as far as I know has gone to Paris but, then, it is quite possible it has.

Mr. Blackburn: Being a university group, have you done any research into the effects or possible effects or potential effects of acid precipitation on human health?

[*Translation*]

exiger des preuves sur la cause et les effets. Réclamez-vous l'instauration de contrôle uniquement lorsqu'il est prouvé qu'une certaine source d'émanation a des conséquences néfastes sur les régions exposées au vent? Dans le cas de la Nouvelle-Écosse, il se peut que les sources de pollution situées dans cette province causent encore plus de problèmes à l'intérieur de la province qu'à l'extérieur, même si une grande partie de ces émanations va à l'extérieur.

Je ne prendrai pas davantage de votre temps et je suis prête à répondre à vos questions. Après avoir consulté la liste des témoins et des auditeurs, j'ai l'impression que vous êtes déjà bien informés. Je n'ai donc pas grand-chose à vous dire sinon vous sensibiliser à certains des problèmes tels que les envisagent ceux qui vivent et travaillent ici.

Le président: Monsieur Blackburn.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président. J'ai simplement une question à poser. Je n'ai pas eu le temps de lire le mémoire du département des études sur l'environnement de l'université Dalhousie, mais le témoin, M^me^ Guppy, a soulevé une question très intéressante qui ne m'était pas encore venue à l'esprit, à savoir la proximité de ces deux îles françaises, Saint-Pierre et Miquelon.

Que je sache, la France n'a absolument rien fait en ce qui concerne le problème des pluies acides. En fait, lorsque je me trouvais à Genève il y a environ 18 mois, j'ai nettement eu l'impression que les Français se gardaient bien d'intervenir sur toute cette question en raison de l'extrême proximité de pays pollueurs comme l'Allemagne, la Hollande, la France et le Royaume Uni, sans compter les effets néfastes que toutes ces émanations ont sur les pays scandinaves. Lors de cette réunion, j'ai pu vraiment constater que tous ces pays restaient bien tranquilles, chacun dans son coin. Certes, ils reconnaissaient tous l'existence de ce problème, mais aucun d'entre eux n'admettait en être l'un des responsables.

Savez-vous si Saint-Pierre et Miquelon, qui constituent un département français, est intervenu sur ce problème des pluies acides par l'intermédiaire de Paris? Comme vous l'avez dit très justement, ce département français s'approvisionne en eau potable à partir des eaux de surface; en d'autres termes, il ne s'agit pas de puits artésiens ou de puits souterrains.

Mme Guppy: Je ne sais pas si Saint-Pierre et Miquelon sont intervenus. Je sais par contre que des représentants du ministère fédéral de l'Environnement, dans la région de l'Atlantique, se sont rendus à Saint-Pierre pour discuter des problèmes qui s'y posaient.

M. Blackburn: Mais rien de public?

Mme Guppy: Je ne sais pas du tout si Paris est intervenu, mais c'est fort possible.

M. Blackburn: En tant que groupe universitaire, avez-vous fait des recherches sur les effets éventuels des pluies acides sur la santé humaine?

[*Texte*]

Ms. Guppy: I have not, and this seems to me perhaps one area where a lot of work is needed. At the moment, as the Nova Scotia Environment brief states, it seems unlikely that inhalation effects are going to be considerable. On the other hand there is some suggestion from some people in preventive medicine that this is a rather hopeful estimate, that in fact there may be problems. But it does seem to me that this gets back to another point that was raised earlier, about how much is the public concerned and aware that this is a point we should all be thinking about. Should people be better informed about problems that they may be unaware of in using surface water for drinking and for cooking, or perhaps running pipes out before using water?

Mr. Blackburn: One of the basic problems with public awareness that we have found is the very nature of this kind of pollution. You cannot see it or smell it or touch it or feel it or anything like that and, therefore, because it is a sort of very insidious kind of thing, it is very difficult to get the message across that acid precipitation is a very serious threat to our environment.

My third question, Mr. Chairman again is because this is a university brief. What research has been done at Dalhousie in respect of the effects of acid precipitation on soil and crops?

Ms. Guppy: Very little as far as I know on soil and crops other than forestry.

Mr. Blackburn: I should have included forestry in there as well.

Ms. Guppy: Yes. Dr. Freedman in the biology department who is also connected to environmental studies is doing quite a lot of research on many aspects of forestry in Nova Scotia and this comes under some of his work. Also, Dr. Kerekes, who is both in the biology department of Dalhousie and with Canadian Wildlife Service, is doing some of the work done at Kejimkujik Park. His particular interests are more aquatic impacts and large water plant impacts.

• 1045

Mr. Blackburn: Have they found any specific data that would indicate that acid precipitation is having a deleterious effect on certain trees or certain plant life or certain soils?

Ms. Guppy: I wish they had. I am sure you are well aware that there is very little long term research coming to fruition yet that can show this kind of thing. If you are looking for what may be fairly small but significant changes in any system that takes 10 to 20 years to come to fruition and undergoes large natural changes within itself, then it is difficult to see those changes unless you are prepared also to look for 10 or 20 years.

Mr. Blackburn: They are finding in Ontario, which I am just using that as one example although also it applies to certain parts of the United States, that acid precipitation is having a direct adverse effect on certain potatoes . . .

Ms. Guppy: Yes.

[*Traduction*]

Mme Guppy: Non, et pourtant cela serait fort nécessaire. A l'heure actuelle, ainsi que l'indique le mémoire du ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse, il est peu probable que l'inhalation de ces émanations soit considérable. Sur un plan prophylactique, par contre, d'aucun prétende que c'est là une évaluation optimiste car, en fait, il se peut qu'il y ait des problèmes. Cela nous ramène à une question soulevée tout à l'heure, à savoir dans quelle mesure le public est informé et s'en inquiète. Devrait-on informer la population des problèmes que pose l'utilisation des eaux de surface, pour la consommation et pour la cuisine, et qu'il faudrait peut-être vider les tuyaux avant d'utiliser cette eau?

M. Blackburn: En ce qui concerne la sensibilisation du public à cette question, nous avons constaté que l'un des problèmes fondamentaux provient de la nature même de ce genre de pollution. En effet, vous ne pouvez ni la sentir, ni la toucher; c'est donc un type de pollution très subtil et il est particulièrement difficile de faire comprendre au public que les pluies acides constituent une menace réelle et très grave pour notre environnement.

Troisièmement, monsieur le président, j'aimerais savoir si des recherches ont été faites à l'université Dalhousie en ce qui concerne les effets de pluies acides sur le sol et les cultures?

Mme Guppy: Peu de recherches ont été faites à ce sujet, sauf en ce qui concerne la sylviculture.

M. Blackburn: J'aurais dû inclure cela aussi.

Mme Guppy: Oui. M. Freedman du département de biologie, s'occupe aussi d'études sur l'environnement et a fait beaucoup de recherches sur les forêts de la Nouvelle-Écosse. M. Kerekes, qui travaille à la fois au département de biologie de l'Université Dalhousie et au Service canadien de la faune, fait lui aussi des recherches dans le parc Kejimkujik. Il s'intéresse surtout aux conséquences des pluies acides sur les nappes d'eau et sur la flore aquatique.

M. Blackburn: Ont-ils des preuves que les pluies acides ont des effets néfastes sur certains arbres, sur certaines espèces végétales et sur certains sols?

Mme Guppy: Je voudrais bien. Vous savez sans doute que très peu de travaux de recherche à long terme ont apporté ce genre de preuve. Dans un système qui met 10 à 20 ans à porter ses fruits, tout en subissant une certaine évolution naturelle, il est difficile d'obtenir des changements avant 10 à 20 ans.

M. Blackburn: Prenons l'exemple de l'Ontario, et je sais que cela s'applique également à certaines régions des États-Unis; on a constaté dans cette province que les pluies acides avaient des conséquences néfastes directes sur certaines variétés de pommes de terre . . .

Mme Guppy: En effet.

[*Text*]

Mr. Blackburn: . . . white beans, corn; particularly corn in southern Ontario at least, which is a major agricultural product; so it could have far reaching and extremely damaging effects on the rural economy of Ontario. I am just wondering if anything has been done on the potato in New Brunswick and P.E.I.

Ms. Guppy: Not that I know of. Here I must admit that I was gathering together what seemed to be the point to be brought to you, finding out the research going on within Dalhousie but not too much gathering other research within the Maritimes.

Mr. Blackburn: Are there major scientific studies going on in respect to this matter in other academic institutions in Atlantic Canada?

Ms. Guppy: I cannot bring any to mind. I imagine there are but dispersed. There is not a major co-ordinating centre.

Mr. Blackburn: Would it be fair then of me to conclude that scientifically in the academic community in Atlantic Canada the emphasis in respect to this matter has been on the effects of acid precipitation on water?

Ms. Guppy: On water, on aquatic life and on forestry, but that is a longer term project. And I think the reason is that it is very much easier to see effects, to show impacts on the fresh water community, and that is of considerable importance here in the maritime provinces.

Mr. Blackburn: Is your particular department, the Institute for Resource and Environmental Studies at Dalhousie University, government-funded to any extent, or are any of your projects government-funded either provincially or federally?

Ms. Guppy: Some of our projects are funded from both provincial to a small extent and the federal government, yes.

Mr. Blackburn: Are there any strings attached? When the moneys are granted either provincially or federally, are they for a specifically designated area of research predetermined or pre-established by Halifax or Ottawa, or are you given virtually a free hand in your research?

Ms. Guppy: Usually if I get grants it is to do a particular piece of research, either requested by others or that we have requested to do.

Mr. Blackburn: But once you are launched on that research, then you are given an independent or free hand, are you? There is no interference thereafter by government agencies or legislature or parliament?

Ms. Guppy: I would not imagine so, though with any contract one frequently refers back to the contracting agent in terms of reports and so on.

Mr. Blackburn: Those are all the questions I have, Mr. Chairman. Thank you very much.

The Chairman: Thank you, Mr. Blackburn. Mr. McMillan.

[*Translation*]

M. Blackburn: . . . sur les haricots blancs, le blé, surtout, dans le sud de l'Ontario tout au moins, et vous savez bien que le blé est une culture de base. Ce problème pourrait donc avoir des conséquences néfastes extrêmement importantes sur l'économie rurale de l'Ontario. J'aimerais savoir si des études de ce genre ont été faites pour les pommes de terre, au Nouveau-Brunswick et dans l'Île-du-Prince-Édouard.

Mme Guppy: Pas que je sache. Je dois vous admettre que j'ai essayé de rassembler les principales remarques que je voulais vous faire, à partir des travaux de recherche qui se poursuivent à l'Université Dalhousie, mais je ne me suis pas tellement intéressée aux autres travaux de recherche qui se font dans les Maritimes.

M. Blackburn: D'autres établissements universitaires de la région de l'Atlantique poursuivent-ils des études scientifiques importantes dans ce domaine?

Mme Guppy: Je ne sais pas. Je suppose qu'il y en a, mais ils sont assez dispersés. Il n'y a pas de coordonnateurs.

M. Blackburn: Dois-je en conclure que les travaux de recherche effectués par les universités de la région de l'Atlantique mettaient surtout l'accent sur les conséquences des pluies acides sur l'eau?

Mme Guppy: Sur l'eau, sur la vie aquatique et sur les forêts, mais il s'agit là d'un projet à plus long terme. Je pense que cela s'explique par le fait qu'il est beaucoup plus facile de déceler les effets des pluies acides sur les nappes d'eau douce, d'autant plus que cela revêt une importance considérable pour les provinces Maritimes.

M. Blackburn: Votre département, c'est-à-dire l'Institut d'études sur les ressources et sur l'environnement, à l'Université Dalhousie, est-il financé en partie par le gouvernement ou bien certains de vos projets sont-ils, que ce soit par le gouvernement provincial ou par le gouvernement fédéral?

Mme Guppy: Certains de nos projets sont financés à la fois par le gouvernement provincial, dans une faible mesure, et par le gouvernement fédéral.

M. Blackburn: Vous imposent-ils des conditions? Lorsque le gouvernement fédéral ou provincial vous accorde une subvention, est-elle destinée à des travaux de recherche choisis par Halifax ou par Ottawa, ou bien avez-vous carrément carte blanche?

Mme Guppy: Généralement, si nous obtenons des subventions, c'est pour effectuer une recherche particulière, qui a été demandée soit par d'autres soit par nous.

M. Blackburn: Une fois que vous avez commencé cette recherche, vous avez carte blanche? Personne n'intervient, pas plus les organismes gouvernementaux que l'Assemblée provinciale ou le Parlement?

Mme Guppy: Je ne pense pas, bien que nous devions fréquemment rendre des comptes à l'organisme qui nous a donné le contrat.

M. Blackburn: Je n'ai pas d'autres questions, monsieur le président. Merci beaucoup.

Le président: Merci, monsieur Blackburn. Monsieur McMillan.

[*Texte*]

• 1050

Mr. McMillan: Dr. Guppy, would you be in a position to advise this committee on the application of federal and provincial environmental laws to the acid rain problem? Let me put it this way; in the brief of the Nova Scotia Department of the Environment they say that:

> Prior to granting approval for the construction of facilities with the potential to pollute, including those emitting sulphur and nitrogen, the Nova Scotia Department of the Environment requires that air quality parameters, based on National Air Quality Objectives be met. Under these objectives, new facilities are required to be at or below maximum desirable limits while existing facilities are expected to be at or below maximum acceptable limits as soon as practical.

And the national air quality objectives that are referred to there under the Canada Clean Air Act?

Ms. Guppy: If they are objectives they are not law, they are objectives.

Mr. McMillan: That is what I am getting at, yes.

All three maritime provinces, perhaps also Newfoundland, within the Atlantic provinces have acts in place—I presume Nova Scotia does—under which the respective governments can regulate emissions from electrical power plants. But is it not true that none of those provinces have yet done so, to your knowledge?

Ms. Guppy: I do not know. I think I am probably not the best person here to ask. I would be giving opinion rather than certain knowledge.

Mr. McMillan: You are an environmentalist . . .

Ms. Guppy: Yes.

Mr. McMillan: . . . you are an academic environmentalist, and presumably you monitor the Nova Scotia scene pretty carefully.

Ms. Guppy: In fact, yes, but not for this.

Mr. McMillan: Right. What is your assessment, as an academic environmentalist, of the legislative provisions, or the regulations, and their adequacy to deal with acid rain? Are you concerned, as an environmentalist, about the record of, say, successive Nova Scotia governments in this area? Are you content that enough is being done, that the laws are strong enough, that they are being enforced with sufficient vigour?

Ms. Guppy: I think the provincial government may be the wrong place to look. This goes back to the problem of whether there should be blanket restrictions or restrictions on particular sources. If there are blanket restrictions, those must be federally imposed. In a province like Nova Scotia, where it would appear that the province is more sinned against than sinning—just from looking at imports and exports of the acid oxides—it is not politically sensible to expect the provincial government to put in regulations damaging that province.

[*Traduction*]

M. McMillan: Madame Guppy, pourriez-vous nous parler de l'application des lois fédérales et provinciales en matière d'environnement par rapport au problème des pluies acides? Voilà ce que je veux dire: dans le mémoire soumis par le ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse, il est dit que:

> Avant d'approuver la construction d'équipements susceptibles d'être une cause de pollution, y compris ceux qui dégagent du soufre et de l'azote, le ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse exige que ces équipements soient conformes aux paramètres relatifs à la qualité de l'air, lesquels sont établis à partir des objectifs nationaux en matière de qualité atmosphérique. Selon ses objectifs, tout nouvel équipement ne doit pas dépasser une limite maximum souhaitable, et les équipements existants sont censés en faire autant, aussi vite que possible.

Les objectifs nationaux relatifs à la qualité atmosphérique sont-ils énoncés dans la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique?

Mme Guppy: Ce sont des objectifs, ils n'ont pas force de loi.

M. McMillan: C'est justement ce que je voulais savoir.

Les trois provinces Maritimes, et peut-être Terre-Neuve aussi, ont adopté des lois permettant à leur gouvernement de réglementer les émanations des centrales électriques. Toutefois, aucune de ces provinces ne l'a encore fait, n'est-ce pas?

Mme Guppy: Je n'en sais rien. Vous feriez mieux de vous adresser à quelqu'un d'autre pour avoir une réponse plus précise.

M. McMillan: Vous êtes pourtant écologiste . . .

Mme Guppy: Oui.

M. McMillan: . . . vous faites des recherches dans ce domaine et vous devez donc suivre la situation de la Nouvelle-Écosse de très près.

Mme Guppy: Bien sûr, mais pas pour cela.

M. McMillan: Bien. Que pensez-vous des dispositions législatives ou des règlements? Suffisent-ils pour résoudre le problème des pluies acides? En tant qu'écologiste, les mesures prises dans ce domaine par les différents gouvernements de la Nouvelle-Écosse vous satisfont-elles? Pensez-vous que les lois en vigueur soient suffisamment strictes et qu'elles soient appliquées avec suffisamment de sévérité?

Mme Guppy: La responsabilité n'incombe pas tellement au gouvernement provincial. En effet, il s'agit avant tout de savoir si des restrictions générales devraient être imposées sur certaines sources de pollution. Si l'on parle de restrictions générales, il faut alors qu'elles soient imposées par le gouvernement fédéral. Dans une province comme la Nouvelle-Écosse, qui est certainement beaucoup plus victime que responsable, si l'on compare les importations et les exportations d'oxydes acides, il n'est pas raisonnable, sur le plan politique, de demander au

[*Text*]

Mr. McMillan: Right. Short of blanket requirements, which may not be sensitive to the . . .

Ms. Guppy: Whether there are blanket requirements or whether there are site specific requirements, they probably have to come federally rather than locally. One can only see a local government putting restrictions on its own sources if the damages locally are great.

Mr. McMillan: Okay. Take Lingan 1 and Lingan 2—I gather that those are the two plants that are now fully in operation—and then there are . . .

Ms. Guppy: Lingan 1 and 2 are soon to operate, yes. I understand that you have a brief from the Nova Scotia Power Corporation.

Mr. McMillan: Yes. Unfortunately, there is nothing . . .

Ms. Guppy: That would give you more up-to-date information than I can give you, but yes, I understand that Lingan is coming into operation.

Mr. McMillan: Your argument is that because they may not offend the local environment, or the provincial environment, and whatever effect there is on the environment might be beyond the shores of Nova Scotia, any restrictions on their emissions should be imposed by the federal government rather than by Nova Scotia. Is that your argument?

Ms. Guppy: I think we have to be very careful with "shoulds" here. Morally, it might seem right for the province to impose its own restrictions, but in the practical sense no province is going to damage itself unnecessarily. The costs to this province of putting restrictions on emissions may be greater than the costs to this province of the damage those self-generated emissions do to the province. Therefore, it is politically foolish to expect a province to impose limitations on its emissions unless there is a concomitant reason, that being the bargaining to require other places also to limit their own emissions. This is, I think, the position Ontario has taken in looking a putting limitations on emissions, that bargaining power is necessary.

• 1055

Mr. McMillan: But the controls on Inco were imposed by the Province of Ontario—Inco being the biggest single offender as far as acid rain is concerned in all of North America. I think it produces about 1 per cent of the total amount of acid-rain-causing emissions in the world. The controls on Inco were imposed by the Province of Ontario, not by the . . .

Ms. Guppy: The controls were imposed by the Ministry of Environment of Ontario but were then softened very considerably, and I think were imposed, as I said, partly to give that province bargaining power and partly because some of the effects from the stack at Sudbury would be felt within the province.

[*Translation*]

gouvernement provincial d'imposer des règlements qui nuiraient à la province.

M. McMillan: Faute de restrictions générales, qui ne correspondraient peut-être pas . . .

Mme Guppy: Qu'il s'agisse de restrictions générales ou spécifiques, il vaut mieux qu'elles soient imposées par le gouvernement fédéral que par un gouvernement local. A mon avis, celui-ci ne doit imposer des restrictions sur ses propres sources de pollution que si les dommages locaux sont très importants.

M. McMillan: Bien. Prenons l'exemple des usines Lingan 1 et Lingan 2, qui sont maintenant en service.

Mme Guppy: Elles vont bientôt entrer en service, en effet. Je crois savoir que vous avez reçu un mémoire de la Nova Scotia Power Corporation.

M. McMillan: Oui, mais, malheureusement, il n'y a rien . . .

Mme Guppy: Ce mémoire vous donne certainement des renseignements plus récents que je ne pourrais le faire; mais vous avez raison, les usines de Lingan vont bientôt entre en service.

M. McMillan: Vous prétendez donc que, dans la mesure où les pluies acides n'ont pas de conséquences néfastes sur l'environnement local ou provincial, et quelles que soient ces conséquences sur les territoires extérieurs à la Nouvelle-Écosse, toute restriction de ces émanations devrait être imposée par le gouvernement fédéral plutôt que par le gouvernement de la province. C'est bien cela?

Mme Guppy: Je pense qu'il faut manier les «devrait» avec beaucoup de prudence. Théoriquement, il conviendrait peut-être que la province impose ses propres restrictions, mais, en pratique, aucune province ne va se nuire à elle-même inutilement. En effet, l'imposition de telles restrictions sur les émanations risque de lui coûter plus cher que les dommages que lui causent ces émanations mêmes. En conséquence, il serait insensé, sur le plan politique, de demander à une province d'imposer des limites à ses propres émanations, à moins qu'on exige en même temps des autres provinces qu'elles en fassent autant. Je pense que c'est là la position qu'a adoptée l'Ontario.

M. McMillan: Toutefois, c'est la province de l'Ontario qui a imposé des contrôles à l'Inco, puisque cette usine était, à elle seule, la plus importante source de pluies acides dans toute l'Amérique du Nord. Elle produit en effet environ 1 p. 100 des émanations mondiales d'éléments causant les pluies acides. Ces contrôles visant l'Inco ont donc été imposés par la province de l'Ontario, et non pas par . . .

Mme Guppy: Ces contrôles ont été imposés par le ministère de l'Environnement de l'Ontario, mais ils ont été considérablement atténués; par ailleurs, s'ils ont été imposés, c'est en partie pour donner à cette province un certain pouvoir de négociation, et aussi parce qu'on estimait que certaines des émanations de

[*Texte*]

Mr. McMillan: Yes, but would that not also be true in Nova Scotia? Surely the Lingans of Nova Scotia, and others that will be built, will have an effect on the environment of Nova Scotia, as they will on the environment of other jurisdictions. Can it all rest with the federal government, on an interprovincial basis? Is there not an obligation on the part of Nova Scotia itself to provide some leadership? The effects may well be worse beyond its shores than within the province itself, but does that get Nova Scotia off the hook?

Ms. Guppy: No, it does not get Nova Scotia off the hook, but in practical terms the costs and the benefits, looked at just from within the province, are such that I think regulation has to come from outside.

Mr. McMillan: I just wondered whether that does not point to the need to have some federal money involved, with the initiative, though, being taken by Nova Scotia itself and some subventions coming from the federal government.

Ms. Guppy: The point you made earlier concerning what you heard requested, that federal money going into projects such as Lingan should not go in unless emission control was also required, is perhaps the way in which this can be done.

Mr. McMillan: Right.

I have one short, technical question, Mr. Chairman, with your indulgence.

You say in your own brief—which I have had the time to read, rather quickly—and I do not know where it is exactly, that the coal being burned in Nova Scotia is fairly moderate in sulphur content. But much of it is in excess of 5 per cent, which is . . .

Ms. Guppy: As I understand it, Cape Breton coal ranges in sulphur content from below 5 per cent to nearly 6 per cent. It is not very high in sulphur content, as perhaps New Brunswick coal is, but I understood that the plans for using coal were to use mixtures of low—and high-sulphur coal.

Mr. McMillan: I see. Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): Thank you.

I just have two questions, really. Has the Institute for Resource and Environmental Studies done any research at all on nitric oxide and whether or not that would be easier to control? I say this specifically because it relates to car emissions, which are a big contributors to the nitric oxides in the air, and we are doing nothing to control that.

• 1100

My second question: Our committee is also looking at the costs and effectiveness of solutions to the acid rain problem. This relates to industry and also to people. We would really like to know from your group whether you have any studies

[*Traduction*]

la cheminée de Sudbury auraient des conséquences à l'intérieur de la province.

M. McMillan: Mais la situation n'est-elle pas la même en Nouvelle-Écosse? Les usines de Lingan et les autres qui seront construites dans cette province auront certainement des effets sur l'environnement de cette province, aussi bien que sur celui des autres provinces. Peut-on s'en remettre uniquement au gouvernement provincial? La Nouvelle-Écosse ne devrait-elle pas faire preuve d'initiative en ce domaine? Certes, les émanations produites à partir de son territoire risquent d'avoir des conséquences plus graves à l'extérieur, mais cela n'en dégage pas pour autant la Nouvelle-Écosse de toute responsabilité.

Mme Guppy: Non, cela ne la dégage pas de toute responsabilité, mais, en pratique, les coûts de tels règlements, comparés à leurs avantages, exigent que ces règlements soient imposés par le gouvernement fédéral.

M. McMillan: Ne pourrait-on pas prévoir un système selon lequel le gouvernement fédéral verserait des subventions, mais c'est la Nouvelle-Écosse qui prendrait les initiatives?

Mme Guppy: Vous en avez parlé tout à l'heure et, en effet, le gouvernement fédéral ne devrait peut-être pas financer des projets comme les usines de Lingan, à moins d'avoir la garantie que leurs émanations seront contrôlées. C'est peut-être la solution.

M. McMillan: Bien.

J'ai une autre brève question à poser, monsieur le président, si vous me le permettez.

Dans votre mémoire, que je n'ai pu que survoler rapidement, vous dites que le charbon utilisé en Nouvelle-Écosse a une faible teneur en soufre. Vous dites que cette teneur dépasse généralement 5 p. 100 . . .

Mme Guppy: La teneur en soufre du charbon du Cap-Breton varie entre moins de 5 p. 100 et près de 6 p. 100. C'est donc une faible teneur, ce qui est aussi le cas du charbon du Nouveau-Brunswick, mais, d'après ce que je sais, on prévoit utiliser un mélange de charbon à faible teneur et à forte teneur en soufre.

M. McMillan: Bien. Merci, monsieur le président.

Le président: Mademoiselle Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): Merci.

Je n'ai que deux questions. L'Institut d'études sur les ressources et sur l'environnement a-t-il fait des recherches sur l'oxyde d'azote? Cet agent de pollution ne serait-il pas plus facile à contrôler? Si je dis cela, c'est parce qu'il s'agit d'émissions de gaz des automobiles, qui contribuent beaucoup aux oxydes nitriques qui se trouvent dans l'atmosphère et contre lesquels nous ne faisons rien.

Deuxième question: notre Comité examine également le coût et l'efficacité des solutions proposées au problème des pluies acides. Cela touche à la fois l'industrie et la population. Nous serions véritablement reconnaissants à votre groupe de nous

[*Text*]

that show the costs and the effectiveness of the solutions. Have you done any projection of that?

Ms. Guppy: No, we have not. We have done neither.

Miss Campbell (South West Nova): You have done neither the nitric oxide studies nor studies of the effectiveness of the solutions.

Ms. Guppy: No. This has not been one of our focuses of research.

Miss Campbell (South West Nova): Has acid rain been a heavy focus of your research?

Ms. Guppy: In the institute? No, it has not.

Miss Campbell (South West Nova): Therefore, it shows really that the concern of the local area about acid rain is not as heavy as it would be, perhaps, in other areas?

Ms. Guppy: I think that, perhaps, is not so. A little background here! The institute is fairly young. Research has taken various directions, of necessity and because of the interests of the very small number of people directly involved in the institute. Acid rain was one of my interests, but I have chosen not to do research and to be concerned more with students. So, effectively, we have not chosen to follow that line of research, we have followed others. It was a question of the allocation of energy among a very few people.

Mr. Blackburn: Just a supplementary, if I may, Mr. Chairman: Are you the author of this report?

Ms. Guppy: Yes.

Mr. Blackburn: So you have done some work on acid rain.

Ms. Guppy: Just collecting. I did some work earlier, several years ago, on acid rain, and so because I had . . .

Mr. Blackburn: But you, yourself, have not done any updated . . .

Ms. Guppy: Oh, no. I have done no updating, and I made that, I thought, fairly clear, that this was an overview of the problems, as we saw them, for the province.

Mr. Blackburn: Fine. Thank you.

Miss Campbell (South West Nova): I just want to conclude. The institute does not consider acid rain—I do not like to use the terminology—to be of high priority in its resource allocation, or in its interests?

Ms. Guppy: I think it is both, but we have had other things that had to be done.

Miss Campbell (South West Nova): Could you give me an example?

Ms. Guppy: We have a very strong interest in fisheries management, which is . . .

Miss Campbell (South West Nova): Funded by the federal government.

Ms. Guppy: . . . within Nova Scotia, perhaps just as important.

Miss Campbell (South West Nova): Thank you.

[*Translation*]

dire si vous avez effectué des études qui indiquent le coût et l'efficacité des différentes solutions proposées. Avez-vous des chiffres?

Mme Guppy: Non, nous n'en avons pas.

Mlle Campbell (South West Nova): Vous n'avez pas d'études sur l'oxyde nitrique ni sur l'efficacité des solutions.

Mme Guppy: Non, nous n'avons pas concentré nos recherches là-dessus.

Mlle Campbell (South West Nova): Avez-vous par contre concentré vos recherches sur les pluies acides?

Mme Guppy: Au sein de l'institut? Non.

Mlle Campbell (South West Nova): Cela montre bien que dans la région, le problème des pluies acides n'est pas aussi grave que dans d'autres régions.

Mme Guppy: Peut-être n'est-ce pas cela. Je dois vous expliquer que l'institut est assez récent. Étant donné le nombre très restreint de personnes qui sont directement attachées à l'institut, la recherche s'oriente dans diverses directions. Je me suis personnellement intéressée aux pluies acides, mais j'ai choisi de ne pas faire de recherches, pour m'intéresser davantage aux étudiants. En réalité, nous n'avons donc pas choisi cette voie de recherche. Il s'agissait en fait de décider comment répartir les énergies de très peu de monde.

M. Blackburn: Monsieur le président, me permettez-vous une question supplémentaire? Êtes-vous l'auteur de ce rapport?

Mme Guppy: Oui.

M. Blackburn: Vous avez donc travaillé quelque peu aux pluies acides.

Mme Guppy: J'y ai travaillé il y a plusieurs années, et puisque j'avais . . .

M. Blackburn: Mais vous n'avez pas vous-même remis vos notes à jour . . .

Mme Guppy: Oh, non. Je crois que je l'ai très clairement indiqué; il s'agit d'un aperçu du problème, tel que nous le voyons dans la province.

M. Blackburn: Bien. Merci.

Mlle Campbell (South West Nova): Je vais simplement conclure. L'institut ne considère pas que les pluies acides, et je n'aime pas cette terminologie, soient dignes d'une grande priorité dans la répartition de ses ressources ou dans ses sujets d'étude?

Mme Guppy: Si, mais nous avions d'autres choses à faire.

Mlle Campbell (South West Nova): Pourriez-vous me donner un exemple?

Mme Guppy: Nous sommes beaucoup intéressés à la gestion des pêches, qui . . .

Mlle Campbell (South West Nova): Étude financée par le gouvernement fédéral.

Mme Guppy: . . . qui, en Nouvelle-Écosse, est peut-être tout aussi importante.

Mlle Campbell (South West Nova): Merci.

[*Texte*]

The Chairman: Mr. Darling.

Mr. Darling: Thank you, Mr. Chairman.

Dr. Guppy, you certainly summed it up in two or three sentences. I read with interest here that the Nova Scotia government has three aims: to decrease the dependency on imported oil, to support the Nova Scotia coal mining industry, and to provide electricity as cheaply as possible. That is it in a nutshell, come hell or high water, those are the things. That would mean that the acid rain problem is certainly not one of high priority.

Ms. Guppy: No, I think that is not true. Those are three of the aims of the Nova Scotia government, and they are very practical and necessary aims. I think it is not what you say, "come hell or high water", because, as you heard from the people from the Nova Scotia Department of the Environment, there are severe problems here in Nova Scotia. The costs to Nova Scotia are very great.

But, as I was saying to Mr. McMillan, the costs of abating emissions in Nova Scotia might not, apparently, balance the benefits to Nova Scotia. So, as a priority, one cannot envisage concern about acid rain caused by this province as being a priority for this province. But concern about acid rain as a problem for this province is certainly, as I understand it from the Nova Scotia Department of the Environment, a high priority.

• 1105

Mr. Darling: And you also conclude by saying that it is suffering from the impacts of acid precipitation but is, of economic necessity, proceeding on a path of thermal power, and we know that coal is the biggest producer of acid rain and that is the path that Nova Scotia is following.

Ms. Guppy: No, coal is not necessarily the biggest producer. It depends on the kind of oil being burnt. I think a point to be remembered is that as oil becomes more expensive there may be a move to burn heavier sulphur oil, so oil burning electrical power plants are also producers of sulphur dioxide.

Mr. Darling: I see. One other thing, Nova Scotia is one of the earliest settled parts of Canada and one of the ones steeped in historic lore, what about the historic buildings and, of course, I am thinking primarily of the waterfront here in Halifax. Anytime I have visited this city I have been at a parliamentary do of some sort where we worked from early morning until late at night, but the chairman and I did walk down the waterfront last night, and we were very impressed with the buildings that have been restored. Has the acid rain eaten into any of these ancient buildings of stone? Is there worry in that respect?

Ms. Guppy: There does appear to be some damage to buildings in Halifax, but whether this is from acid rain as such, or whether this is from—and this is much more likely—ambient sulphur dioxide from local sources of sulphur dioxide cannot be finally said. There is always difficulty in determining how the effects are apportioned.

[*Traduction*]

Le président: Monsieur Darling.

M. Darling: Merci, monsieur le président.

Madame Guppy, vous avez certainement résumé la question en deux ou trois phrases. C'est avec intérêt que je lis que le gouvernement néo-écossais a trois objectifs: diminuer sa dépendance par rapport aux importations de pétrole, appuyer l'industrie charbonnière de la Nouvelle-Écosse et fournir de l'électricité aussi bon marché que possible. C'est, en deux mots, la situation. Cela signifie que le problème des pluies acides n'est certainement pas envisagé en priorité.

Mme Guppy: Non, je ne pense pas que cela soit vrai. Ce sont trois buts que s'est fixés le gouvernement de la Nouvelle-Écosse, trois buts à la fois très pratiques et très nécessaires. Cela ne veut pas dire que l'on se moque du reste, qu'advienne que pourra, car, comme vous l'ont déclaré les représentants du ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse, notre province connaît de graves problèmes. Les coûts sont très élevés.

Toutefois, comme je le disais à M. McMillan, le coût de réduction des émissions, en Nouvelle-Écosse, risque apparemment de ne pas équilibrer les avantages qu'en tirerait la Nouvelle-Écosse. On ne peut donc supposer que les pluies acides représentent une priorité pour la province. Cela n'empêche qu'on perçoit là un problème, un problème que le ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse considère comme prioritaire.

M. Darling: Et voux conclurez aussi en disant que la province souffre des effets des précipitations acides, mais qu'elle est obligée, économiquement parlant, de développer son énergie thermique, alors que nous savons que le charbon est la plus grande cause des pluies acides.

Mme Guppy: Non, ce n'est pas forcément la plus grande cause. Tout dépend du genre de pétrole que l'on brûle. Je crois qu'il ne faut pas oublier qu'au fur et à mesure qu'augmente le prix du pétrole, on tend à brûler de l'huile sulfurique plus lourde, si bien que les centrales électriques qui brûlent cette huile produisent également de l'anhydride sulfureux.

M. Darling: Je vois. D'autre part, la Nouvelle-Écosse est une des parties les plus anciennes du Canada et a une histoire très riche. Qu'arrive-t-il aux édifices historiques, et je pense évidemment en particulier au quartier du port, ici, à Halifax. Chaque fois que je suis venu dans cette ville, c'était toujours pour des fonctions parlementaires qui nous prenaient du matin au soir, mais hier soir, avec le président, nous avons été nous promener à pied, et je dois dire que nous avons été très impressionnés par les travaux de restauration. Les pluies acides ont-elles abimé certains de ces édifices de pierre? S'inquiète-t-on à ce sujet?

Mme Guppy: Il semble que certains édifices, à Halifax, aient été endommagés, mais l'on ne peut pas vraiment dire si cela vient des pluies acides ou, ce qui est plus probable, de l'anhydride sulfureux, de source locale. Il est toujours difficile de répartir ces effets.

[*Text*]

Mr. Darling: But there is some damage evident?

Ms. Guppy: On one of the buildings, the federally-owned Dominion Building, there does seem to be considerable surficial damage, yes.

Mr. Darling: Thank you.

The Chairman: Thank you, Dr. Guppy, for taking the time to come here today.

Ms. Guppy: Thank you.

The Chairman: Gentlemen, the CBC wants to take some footage and under our parliamentary rules I will have to go into a short recess. They are pretty archaic rules, but there is not supposed to be any footage taker while the committee is in session, so we are now in recess.

• 1108

• 1111

The Chairman: May I call the meeting to order.

Would the Newfoundland and labrador delegation please come to the table?

Would you please introduce your delegation, Mr. Andrews?

Hon. Hal Andrews (Minister of the Environment, Province of Newfoundland): I am a little bit under the weather today with my first 'flu' of the year I think.

Next to me is Alistair Kinsman, the Deputy Minister of the Environment; David Jeans, the Assistant Deputy Minister, and Brian Power, the Director of Industrial Environmental Engineering for the province.

I would like to say just a few words in leading off and Mr. Kinsman will finish with the brief. We are very concerned about acid rain in Newfoundland because we find ourself at the eastern extremity of the continent, and although I have been the minister for only a week and a half, I wanted to come here myself both to listen and to tell our side of the acid rain story. I think Mr. Kinsman can continue on from here.

Mr. W. A. Kinsman (Deputy Minister of the Environment, Province of Newfoundland): Mr. Chairman, with your permission, we would like to use the overhead projector to accompany our brief, if we might.

"Acid Rain": just a few years ago these two words held little meaning for most of us in eastern Canada. Now, we know only too well that they describe the phenomenon reported to be one of the most serious environmental problems facing North America today.

The insidious effects of acid rain on fresh-water bodies have been well documented in terms of vanished fish populations in thousands of lakes in northern Ontario and the northeastern United States. As we all know, the cause of this devastation is the millions of tons of sulphur dioxide and nitrogen oxides emitted yearly from the highly populated and industrialized areas in the United States and Canada. As most of the industry is located near the Canada-U.S. border, it becomes

[*Translation*]

M. Darling: Mais on a constaté des dommages?

Mme Guppy: Sur l'édifice du Dominion, qui est propriété fédérale, il semble qu'il y ait eu d'importants dommages sur le revêtement.

M. Darling: Merci.

Le président: Merci, madame Guppy, d'avoir pris le temps de venir aujourd'hui.

Mme Guppy: Merci.

Le président: Messieurs, Radio-Canada désire prendre quelques pieds de films, et conformément aux règlements parlementaires, je dois interrompre brièvement nos délibérations. C'est un règlement assez archaïque, mais on ne doit pas filmer quand un comité est en session.

Le président: A l'ordre, s'il vous plaît.

La délégation de Terre-Neuve et du Labrador voudrait-elle s'approcher de la table?

Soyez assez aimables pour présenter les gens qui vous accompagnent, monsieur Andrews.

L'honorable Hal Andrews (ministre de l'Environnement, province de Terre-Neuve): Je ne suis pas très en forme aujourd'hui, car j'ai ma première grippe de l'année.

J'ai à côté de moi Alistair Kinsman, sous-ministre de l'Environnement, David Jeans, sous-ministre adjoint, et Brian Power, directeur des Techniques environnementales industrielles pour la province.

Je dirai simplement quelques mots pour commencer, et M. Kinsman terminera notre exposé. Nous nous inquiétons beaucoup des pluies acides à Terre-Neuve, car nous nous trouvons à l'extrémité est du continent, et si je ne suis ministre que depuis une semaine et demie, j'ai voulu venir moi-même, tant pour écouter que pour vous présenter notre côté de l'histoire des pluies acides. Je laisserai maintenant M. Kinsman s'adresser à vous.

M. W. A. Kinsman (sous-ministre de l'Environnement, province de Terre-Neuve): Monsieur le président, avec votre permission, nous utiliserons le projecteur pour illustrer nos propos.

Il y a seulement quelques années, l'expression «pluies acides» ne signifiait pas grand-chose pour la plupart d'entre nous, dans l'Est du Canada. Aujourd'hui, nous ne savons que trop qu'elle décrit un phénomène qui est un des problèmes écologiques les plus graves que connaît aujourd'hui l'Amérique du Nord.

Les effets insidieux des pluies acides sur l'eau douce sont tout à fait évidents si l'on considère la disparition du poisson dans des milliers de lacs du nord de l'Ontario et du nord-est des États-Unis. Comme nous le savons tous, la cause en est les millions de tonnes d'anhydride sulfureux et d'oxyde d'azote émises chaque année par les régions fortement peuplées et industrialisées des États-Unis et du Canada. Étant donné que le cœur industriel continent se trouve près de la frontière des

[*Texte*]

readily apparent that these air pollutants are flowing both ways across the border, much to the dismay of both countries. It is also apparent that a considerable quantity of these air pollutants flow into eastern Canada. A recent report claims that one-half of the acid rain falling in the eastern provinces is the result of the long-range transport of air pollutants from the United States.

• 1115

In speaking of the eastern provinces, it is fair to say that Newfoundland is at the end of the funnel insofar as this pollutant fall-out is concerned. Since we are in the path of the prevailing winds and weather systems that flow from the northeastern and central North American industrialized areas, obviously we cannot escape from some of the impacts of acid precipitation.

With Newfoundland having similar geology to the areas affected in Northern Ontario and northeastern United States we can anticipate that the impacts of acid rain on our lakes and streams could be similar to those documented in these other areas.

The Canadian shield extends into Labrador so that much of the area is comprised of granitic-type rock formations. Although the island of Newfoundland has a much more complex geology than the Labrador region, by and large the rock formations also tend to be granitic, with the exception of some areas of the west coast where large quantities of limestone and other carbonaceous deposits decrease the sensitivity of soils and headwaters. Furthermore, many areas, particularly in central Newfoundland, contain large deposits of peat which tend to render soil and water acidic due to the elevated humic and fulvic acid content. In consequence, many of the freshwater systems in Newfoundland have a high dissolved organic acid content.

As a result of this surficial geology, much of the province is potentially sensitive to the deposition of acidic pollutants. However, until recently the relationship between sensitivity and actual damage from acidic deposition has not been addressed directly. The task of assessing this relationship is twofold: firstly, to measure the acidity of precipitation in the province, and, secondly, to determine the sensitivity of the freshwater systems, soils and flora to this acid precipitation.

In the year 1977, a program under the auspices of the Atmospheric Environment Service of Environment Canada, titled the Canadian Network for Sampling Precipitation, CANSAP, set up three monitors at Goose Bay, Stephenville and Gander, to record precipitation data on a monthly basis.

In addition, late in 1980 Newfoundland Environment established two wet precipitation monitoring sites, located on the Avalon Peninsula at Cape Broyle and Whitbourne, with data collection on a weekly basis. Another station established early this year by the Environmental Protection Service of Environment Canada and located in the Terra Nova National Park, also provides data on a weekly basis.

[*Traduction*]

États-Unis et du Canada, il est évident que ces polluants atmosphériques traversent, dans un sens et dans l'autre, la frontière, au plus grand désespoir des deux pays. Il est également certain qu'une quantité considérable de polluants atmosphériques pénètrent dans l'Est du Canada. Un rapport récent prétend que la moitié des pluies acides tombant sur les provinces de l'Est viennent des polluants atmosphériques des États-Unis.

On peut dire, à propos des provinces de l'Est, que Terre-Neuve est le dernier point de chute de ces retombées polluantes. Étant donné que nous sommes balayés par les grands vents et les grands systèmes atmosphériques qui viennent du nord-est et du centre de l'Amérique du Nord, donc des régions industrialisées, il est évident que nous ne pouvons échapper aux effets des précipitations acides.

Terre-Neuve ayant un géologie similaire aux régions affectées du nord de l'Ontario et du nord-est des États-Unis, nous pouvons prévoir que les effets des pluies acides sur nos lacs et cours d'eau seront similaires à ceux que connaissent ces régions.

Le bouclier canadien s'étend au Labrador, si bien qu'une bonne partie de cette région est couverte de formations rocheuses de type granitique. Si l'île de Terre-Neuve a une géologie beaucoup plus complexe que la région du Labrador, les formations rocheuses tendent également à être granitiques, à l'exception de certaines régions de la côte ouest, où de grandes quantités de calcaire et d'autres dépôts carbonés diminuent la sensibilité des sols et des sources. En outre, de nombreuses régions, en particulier au centre de Terre-Neuve, contiennent de grands dépôts de tourbe qui rendent en général le sol et l'eau acides, étant donné la forte teneur en acide humique et fulvique. Ainsi, nombre des cours d'eau douce de Terre-Neuve ont-ils une forte teneur en acide organique dissous.

Du fait de cette géologie, la province est en général assez sensible aux dépôts de polluants acides. Toutefois, jusqu'à récemment, la relation entre cette sensibilité et les dommages réels causés par des dépôts acides n'avait pas été directement étudiée. Pour évaluer cette relation, il faut tout d'abord mesurer l'acidité des précipitations dans la province et, deuxièmement, déterminer la sensibilité des cours d'eau douce, des sols et de la flore à ces précipitations acides.

En 1977, le Service de l'environnement atmosphérique d'Environnement Canada a lancé un programme intitulé CANSAP (Réseau canadien pour l'échantillonnage des précipitations), dans le cadre duquel trois appareils ont été installés à Goose Bay, Stephenville et Gander, pour enregistrer les précipitations mensuelles.

De plus, à la fin de 1980, Environnement Terre-Neuve a mis sur pied deux centres de contrôle des précipitations dans la péninsule d'Avalon, à Cape Broyle et à Whitbourne, pour compiler des données hebdomadaires. Le Service de protection de l'environnement d'Environnement Canada a ouvert une autre station, au début de l'année, dans la parc national de Terra Nova, pour récolter également des données hebdomadaires.

[*Text*]

Further expansion of monitoring activities is envisioned in the coming year and will include the addition of two sites at Gros Morne and L'Anse au Meadows on the northern peninsula, one site on the Burin Peninsula, and event sampling site near St. John's and, hopefully, a monitoring site for determining the amount of dry deposition including total sulphate deposition to be located in the central Newfoundland area.

Stations located within Newfoundland and Labrador have recorded the following mean values of pH for the CANSAP stations. Goose Bay recorded 4.8; Stephenville, 4.5; Gander, 4.9. The Environmental Protection Service monitor at Terra Nova National Park shows a mean pH of 4.9 and the two provincial environment stations show a mean of 4.7 at both Cape Broyle and Withbourne. Thus a general picture emerges of precipitation acidity across the island of Newfoundland. The southwest is the most acidic with a pH of about 4.5, while the northeast is the least acidic with a pH of around 4.9. On the Avalon Peninsula the precipitation pH is 4.7. So extrapolating from the data, pH values of the south-central region of Newfoundland probably lie between 4.5 and 4.7.

We recognize that at present there is only one precipitation monitor in Labrador which is located in Goose Bay. However, because of the long-range nature of the acidic pollution problem, it is reasonable at this stage to include results from the three CANSAP stations in eastern Quebec to provide a clearer picture for the Labrador region. The three stations are at Sept-Îles, whose precipitation pH averages 4.5; Nitcheguon, with a pH of 4.9; and Fort Chimo, with a pH of 5.3. Thus it appears that the acidity of precipitation in Labrador is lower than on the island, and within Labrador the pH increases from 4.7 in the south to greater than 5 in the north, with a line of pH values of 4.9 extending from Nitcheguon in the west to Goose Bay in the east.

With this indicated level of the acidity of precipitation across Newfoundland and Labrador, it is now necessary to consider the impact on aquatic and terrestrial systems. As yet there is not enough information to assess the effect of acidic precipitation on the forests of the province. Nevertheless, our forest ecosystem is similar to that in Scandinavia where scientists suggest that an increase in the acidity of rain may have reduced timber growth. Such reduced growth is reported to be due to the damaging action of acid deposition on the leaves and needles of trees and also to the leaching action of acids on the soil. The latter can result in the uptake of metal ions, such as aluminum, which could inhibit plant growth.

In spite of a relatively late start in addressing this problem, more reliable data is now becoming available on the effects of acidic deposition on water quality and aquatic life. Since 1977 our department has been monitoring the water quality of 13 streams in the eastern part of the island. Acidity has varied from 5.3 to 6.1 pH, and while this is not yet critical it is close to the levels at which fish populations could be threatened and warrants careful surveillance to detect any trends. An initial survey of the Maritime Provinces and Newfoundland conducted by the Water Quality Branch, Inland Waters Directorate of

[*Translation*]

Ces mesures de contrôle devraient encore être développées dans le courant de l'année, puisque l'on ajoutera deux stations, à Gros Morne et à l'Anse au Meadows, dans le nord de la péninsule, une dans la péninsule de Burin, une station d'échantillonnage près de Saint-Jean, et, espère-t-on, une autre station permettant d'évaluer les dépôts secs, et notamment tous les dépôts de sulfate dans le centre de Terre-Neuve.

Les stations de Terre-Neuve et du Labrador ont enregistré les moyennes de pH suivantes dans le cadre du programme CANSAP. Goose Bay, 4.8; Stephenville, 4.5; Gander, 4.9. L'appareil du service de protection de l'environnement dans le Parc national de Terra Nova enregistre une moyenne pH de 4.9 et les deux stations du ministère provincial enregistrent une moyenne de 4.7 à Cape Broyle et à Whitbourne. On a ainsi une idée générale de l'acidité des précipitations dans toute l'île de Terre-Neuve. C'est dans le sud-ouest que l'acidité est plus forte, puisque le pH est d'environ 4.5, alors que dans le nord-est, il est d'environ 4.9. Dans la péninsule d'Avalon, il atteint 4.7. Une extrapolation de ces chiffres permet d'évaluer le pH dans la région centre-sud de Terre-Neuve, entre 4.5 et 4.7.

Nous reconnaissons qu'il n'y a, à l'heure actuelle, qu'un seul appareil pour évaluer les précipitations au Labrador, et que celui-ci se trouve à Goose Bay. Toutefois, étant donné que le problème de la pollution acide est de longue portée, il est raisonnable d'inclure les résultats des trois stations CANSAP dans l'est du Québec, afin d'avoir une meilleure idée de la situation au Labrador. Ces trois stations se trouvent à Sept-Îles, dont les moyennes pH des précipitations s'élèvent à 4.5; Nitcheguon, 4.9; et Fort Chimo, 5.3. Il semble donc que l'acidité des précipitations au Labrador soit inférieure à celle de l'île, et qu'au Labrador, le pH passe de 4.7 dans le Sud, à plus de 5 dans le Nord, avec un taux égal à 4.9 de Nitcheguon dans l'Ouest à Goose Bay dans l'Est.

Avec un tel niveau d'acidité des précipitations à Terre-Neuve et au Labrador, il est maintenant nécessaire d'envisager l'incidence qu'il peut avoir sur la vie aquatique et terrestre. Nous n'avons pas encore suffisamment de renseignements pour évaluer l'effet des précipitations acides sur les forêts de la province. Néanmoins, notre écosystème forestier est similaire à celui de la Scandinavie où les scientifiques signalent que l'augmentation de l'acidité des pluies a peut-être ralenti la croissance du bois de coupe. Cela semble dû aux dommages causés par les dépôts acides sur les feuilles et les aiguilles d'abres, ainsi qu'à l'action des acides pénétrant le sol. Ce dernier phénomène peut multiplier les métalliques, comme l'aluminium, et gêner la croissance végétale.

Malgré un départ relativement tardif, nous obtenons maintenant des données plus fiables sur les effets des dépôts acides sur la qualité de l'eau et de la vie aquatique. Depuis 1977, notre ministère contrôle la qualité de l'eau de 13 cours d'eau dans l'est de l'île. L'acidité a varié d'un pH 5.3 à 6.1, et si ce n'est pas encore critique, ce n'est pas loin des niveaux où les poissons sont menacés, si bien qu'il faut surveiller soigneusement toute nouvelle tendance. Une première étude des provinces Maritimes et de Terre-Neuve par la Direction de la qualité des eaux, qui relève de la Direction générale des eaux intérieu-

[*Texte*]

Environment Canada, used historical data on pH and alkalinity to calculate calcite sensitivity indices. These indices were then used to determine potentially sensitive areas within the four provinces.

The Calcite Sensitivity Index is a relative value calculated for a particular water sample and based on parameters of pH, alkalinity and calcium concentrations. The index describes quantitatively the ability of the particular lake, stream or river to buffer acidic precipitation. A calcite sensitivity index greater than 3 is considered to indicate a sensitive water of low buffering capacity, while values of 5 or 6 indicate waters which are hypersensitive.

The initial Inland Waters study showed that most of Newfoundland and Labrador, except for areas along the west coast and the great northern peninsula, had calcite sensitivity indices greater than 3. Though data were based on limited sampling, the indicated sensitivity of the waters to acid precipitation corresponds with our geological knowledge that limestone deposits are to be found only on the west coast and northern peninsula of the island of Newfoundland, and therefore most of the other regions have little buffering capacity.

• 1125

During the past three years, surveys of lake water quality were carried out, two by Inland Waters Directorate and the third by the Department of Limnology of the University of Minnesota in the United States. The two surveys carried out by the Inland Waters Directorate involved samples from 28 lakes in southern Labrador and 80 lakes in western Newfoundland. The survey by the University of Minnesota involved 70 lakes in Labrador, extending from the southeastern coast to as far north as Nain and west to the Quebec border. These surveys provided a great deal of useful information as the samples have been analyzed for a wide range of parameters. In all the surveyed lakes, both in Newfoundland and Labrador, the calcite index was greater than 3, indicating considerable sensitivity to acid precipitation.

Another test that is now being used to assess the impact of acidic precipitation on water quality and fish productivity involves the use of a nomograph, developed by Hendriksen in Norway, to assess the susceptibility of lakes and streams to acidic precipitation.

Basically the method plots the non-marine calcium plus the magnesium concentration of the lake water against the non-marine sulphate concentration. The plot is divided into three areas, a safe or alkaline region, a transition region where fish populations would start to be influenced, and an acidic region where such functions as fish reproduction would cease, rendering the water body non-productive or dead. A further important feature is a scale of precipitation pH at the bottom of the graph. This enables an estimation to be made of the decrease in precipitation pH necessary to shift, for example, an alkaline lake to a transitional or acidic one. It is thus possible not only to predict the current state of lake or stream, but also to predict future impacts of increased acidity via acid rain.

[*Traduction*]

res d'Environnement Canada, a utilisé les chiffres de pH d'alcalinité obtenus sur plusieurs années pour calculer les indices de sensibilité calcique. Ces indices ont ensuite servi à déterminer les régions susceptibles d'être touchées dans les quatre provinces.

L'indice de sensibilité calcique est un chiffre relatif calculé pour un échantillon d'eau particulier et basé sur des paramètres de pH, d'alcalinité et de concentration de calcium. L'indice indique la mesure dans laquelle le lac ou le cours d'eau en question peut amortir les précipitations acides. Un indice de sensibilité calcique supérieur à 3 indique en général une eau sensible, à faible capacité d'amortissement, alors que si l'indice monte à 5 our 6, les eaux sont hypersensibles.

L'étude initiale des eaux intérieures a indiqué que la plus grande partie de Terre-Neuve et du Labrador, à l'exception des régions le long de la côte Ouest et de la péninsule du Grand Nord, a un indice de sensibilité calcique supérieur à trois. Si les chiffres sont basés sur un échantillonnage limité, le calcul de la sensibilité des eaux aux précipitations acides correspond à ce qu'enseigne la géologie, à savoir que les dépôts de calcaire n'existent que sur la côte Ouest et dans la péninsule du nord de l'île de Terre-Neuve et qu'ainsi la plupart des autres régions ont une capacité très faible d'amortissement.

Au cours des trois dernières années, on a effectué des études sur la qualité des eaux des lacs, deux sous les auspices de la Direction générale des eaux intérieures et la troisième par le département de limnologie de l'université du Minnesota, aux États-Unis. Les études de la Direction générale des eaux intérieures se fondent sur des échantillons pris dans 28 lacs du sud du Labrador et 80 lacs de l'ouest de Terre-Neuve. L'université du Minnesota a étudié 70 lacs au Labrador, de la côte sud-est jusqu'à Nain, au nord, et jusqu'à la frontière du Québec, à l'ouest. Ces études ont fourni beaucoup de renseignements très utiles étant donné que les échantillons ont été analysés en fonction de tout un éventail de paramètres. Dans tous les lacs étudiés, tant à Terre-Neuve qu'au Labrador, l'indice calcite était supérieur à 3, ce qui indique une extrême sensibilité aux précipitations acides.

On utilise maintenant un autre test pour évaluer l'effet des précipitations acides sur la qualité de l'eau et la productivité piscicole en utilisant un nomographe élaboré par Hendriksen, en Norvège, pour évaluer la susceptibilité des lacs et des fleuves par rapport aux précipitations acides.

Il s'agit essentiellement de considérer le calcium non marin et la concentration de magnésium dans l'eau des lacs et de les comparer à la concentration de sulfate non marin. On divise ensuite en trois régions, une région alcaline ou sûre, une région transitoire où le poisson pourrait être un peu touché et une région acide où la reproduction piscicole cesserait et où l'on parlerait alors de cours d'eau mort ou non productif. Autre élément important, une échelle de précipitations pH en bas du tableau, qui permet d'estimer de combien il faut réduire les précipitations pH pour faire d'un lac alcalin un lac transitoire ou acide. Il est donc possible non seulement d'évaluer l'état actuel d'un lac ou d'un cours d'eau, mais également de prévoir

[*Text*]

The two surveys in Labrador show similar results. Many of the lakes have very low levels of dissolved solids, are of low specific conductance and have relatively low concentrations of calcium ions. This, together with low sulphate concentrations, indicates the pristine state of these waters. With only two exceptions, all 98 lakes surveyed in Labrador fall in the alkaline region of the Hendriksen nomograph. It is extremely important to note, however, that many of these lakes have a very low buffering capacity and are highly sensitive to any further increase in the acidity of precipitation. Especially in souther Labrador, where the precipitation pH is about 4.7, any further decrease—to pH 4.5, for example—could rapidly shift many lakes from the alkaline to the transition state. Of great concern is the fact that these include many prime salmon- and trout-producing waters.

Preliminary data indicate that the situation is somewhat similar for the 80 lakes surveyed on the island of Newfoundland. Although the water here is not in general as pristine as that found in Labrador, the same parameters of specific conductance, alkalinity and calcium ion concentration are low, except for those lakes in the limestone regions of the west coast. The calcite indices are all above 3, giving further indication of the sensitivity of these lakes. A Hendriksen plot of the data shows that four lakes fall in the transition zone while the other 76 lie in the alkaline zone. Remembering that the precipitation pH for the area surveyed ranges from 4.5 in the west to about 4.7 in the east, it is estimated that a decrease in pH of only 0.2 units, equivalent to a 50 per cent increase in the acid loading of the precipitation, would shift approximately 20 of the 80 surveyed lakes into the acidic, or unproductive zone and a further 6 to 7 into the transition zone. This is of great concern to us in view of the anticipated continued increase in sulphur dioxide and nitrogen oxide emissions over the next 20 years.

In summary, it would appear that, with the exception of an area on the west coast of Newfoundland, most inland waters in the province, because of their low buffering capacity, will be sensitive to acid precipitation. At the present levels of acid deposition, most of these lakes are probably unaffected and it would seem unlikely, although not impossible, that any so-called dead or unproductive lakes exist in the province at this stage. However, further increases in acidic pollutants being transported into the province will seriously alter this situation, thereby causing a decrease in salmon-and trout-productivity in many water bodies in Newfoundland and southern Labrador.

The preceding arguments indicate that an increase in airborne acidic pollutants into Newfoundland and Labrador waters will cause irreparable damage to our land and water ecology and therefore pose a threat to our natural resources. It is now appropriate to look ahead and assess what could contribute to such an increase.

[*Translation*]

l'incidence future d'une plus grande acidité provoquée par des pluies acides.

Les deux études effectuées au Labrador donnent des résultats similaires. Nombre de lacs ont des teneurs en solides dissous très faibles, une propriété conductrice spécifique très faible et des concentrations relativement faibles d'ions calciques. En plus de faibles concentrations de sulfate, cela montre que ces eaux ne sont absolument pas touchés. Sauf deux exceptions seulement, les 98 lacs étudiés au Labrador entrent dans la région alcaline du nomographe Hendriksen. Il est toutefois extrêment important de remarquer que nombre de ces lacs ont une capacité d'amortissement très faible et sont très sensibles à toute autre augmentation de l'acidité des précipitations. Surtout dans le sud du Labrador, les précipitations pH tournent autour de 4.7, toute autre diminution, jusqu'à 4.5, par exemple, pourrait rapidement faire passer de nombreux lacs de l'état alcalin à l'état transitoire. Ce qui est très inquiétant, c'est qu'il y a parmi ces lacs beaucoup d'eau à forte production de saumon et de truites.

Les données préliminaires indiquent que la situation est quelque peu similaire pour les 80 lacs étudiés à Terre-Neuve. Si l'eau n'est pas en général à l'état aussi pur au Labrador, les mêmes paramètres de conductibilité spécifique, d'alcalinité et de concentration ionique calcique sont faibles, sauf pour les lacs des régions calcaires de la côte Ouest. Les indices calcites sont tous supérieurs à 3, ce qui confirme la sensibilité de ces lacs. Une classification Hendriksen indique que quatre lacs sont à l'état transitoire alors que les 76 autres sont alcalins. Si l'on se souvient que le pH pour les régions étudiées va de 4.5 dans l'Ouest à environ 4.7 dans l'Est, on estime qu'une diminution du pH de 0.2 seulement, soit une augmentation de 50 p. 100 de la charge acide des précipitations, ferait passer environ 20 des 80 lacs étudiés à l'état acide ou improductif et six ou sept autres à l'état transitoire. C'est très inquiétant pour nous étant donné que l'on peut prévoir que les émissions d'anhydride sulfureux et d'oxyde nitrique augmenteront dans les 20 prochaines années.

Bref, il semble qu'à l'exception d'une région de la côte Ouest de Terre-Neuve, la plupart des eaux intérieures de la province, étant donné leur faible capacité d'amortissement, sont sensibles aux précipitations acides. Au niveau actuel de dépôt, la plupart de ces lacs ne sont probablement pas touchés et il semble peu probable, mais non pas impossible, qu'il y ait de tels lacs morts ou improductifs dans la province pour le moment. Toutefois, une augmentation des polluants acides dans la province modifierait sérieusement la situation et causerait une diminution de la productivité en saumon et en truite de nombreux lacs de Terre-Neuve et dans le sud du Labrador.

Cela veut dire qu'une augmentation des polluants acides atmosphériques retombant dans les eaux de Terre-Neuve et du Labrador causera des dommages irréparables à l'écologie terrestre et aquatique et représente donc une véritable menace pour nos ressources naturelles. Il faut donc envisager l'avenir et évaluer ce qui risque de contribuer à un tel phénomène.

[*Texte*]

Estimates are available which predict that by the year 2000 the annual amount of sulphur dioxide emitted in North America will increase by about 2 million tons, or 5 per cent, while the annual amount of nitrogen oxides emitted will increase by 7 million tons, or 30 per cent. However, these figures are very conservative, being based on a status quo scenario allowing for natural increases in energy consumption with population increase, and the regulation of pollution using available and projected control technology.

• 1130

Any number of factors could cause these projections to change. Perhaps the most favourable cause for change would be the implementation of better controls to remove more of the polluants at the source. Another would be a move to even greater energy conservation throughout North America, which would decrease the over-all consumption of fossil fuels. Similarly, the adoption of other forms of energy such as solar or wind power would lessen our dependence on fossil fuels. All three of these approaches would reduce the quantities of harmful emissions now being released into the atmosphere.

While we all recognize the sanity of following one or more of these approaches, in reality an absolute reduction in levels of emissions in North America may not take place in our lifetime, given the enormity of the costs involved in pursuing such approaches rigourously. In fact, a fundamental problem we face now is not how to reduce emission levels but how to prevent further increases in emissions from occurring, as outlined in the estimates I have just quoted. For instance, one major area of concern is a relaxation of controls on air pollution currently being proposed by the Reagan administration. I have already mentioned that a 15 per cent increase in the amount of acidic pollution over the next 20 years is an optimistic scenario. Should regulatory controls on the amount of pollution emitted by existing or new industries in the U.S. be relaxed, this projected increase in emissions could take place within a much shorter time span. In Newfoundland, we would expect a more prononced negative effect from such an occurrence, and from our perspective this possible scenario is frightening.

Another major concern for us is the large-scale conversion program to coal of oil-fired electric utilities in the northeastern United States. Generally it requires about 1.2 times as much coal to produce the same amount of electrical power as one unit of oil. This, coupled with the fact that coal often contains higher amounts of sulphur, would mean that a greater emphasis on coal use could add greatly to the emissions of sulphur dioxide. As many of the utilities chosen for conversion are old, there is some doubt over the level of efficiency that any pollution controls may achieve, even if these controls are indeed put in place. The conversion program is aimed at saving 400,000 barrels of oil a day by 1985 and one million barrels per day by 1990. Therefore, the incentive to convert to coal is great, but at the same time the potential for increased sulphur dioxide emissions is enormous.

[*Traduction*]

On prévoit que d'ici l'an 2000, la quantité annuelle d'anhydride sulfureux émis en Amérique du Nord augmentera d'environ 2 millions de tonnes, soit de 5 p. 100, alors que la quantité annuelle d'émissions d'oxyde nitrique augmentera de 7 millions de tonnes, soit 30 p. 100. Toutefois, ces chiffres sont très modestes puisqu'ils envisagent un scénario de *statu quo* prévoyant une augmentation naturelle de la consommation d'énergie, de la population et de la lutte contre la pollution grâce aux techniques modernes et à venir.

Ces projections pourraient être évidemment facilement changées. Peut-être le changement le plus favorable serait-il l'adoption d'un meilleur système de contrôle pour diminuer davantage les polluants à la source. On pourrait également envisager dans toute l'Amérique du Nord des mesures plus sévères d'économie d'énergie, ce qui diminuerait la consommation totale de combustibles fossiles. De même, l'adoption d'autres formes d'énergie, comme l'énergie solaire ou éolienne, pourrait diminuer notre dépendance par rapport à ces carburants. Ces trois éléments pourraient réduire les quantités d'émissions dangereuses dans l'atmosphère.

Si nous reconnaissons tous qu'il serait intelligent de suivre de telles voies, il est bien possible que nous ne puissions constater au cours de notre vie une réduction absolue du niveau d'émissions en Amérique du Nord, étant donné l'énormité des coûts que cela représenterait. En fait, le problème fondamental aujourd'hui n'est pas de savoir comment diminuer ces émissions mais bien comment empêcher qu'il y ait davantage d'émissions, selon les chiffres que j'indiquais tout à l'heure. Par exemple, on peut certainement s'inquiéter de la décision du gouvernement Reagan d'être moins sévère sur les dispositifs anti-pollution atmosphérique. J'ai déjà indiqué qu'une augmentation de 15 p. 100 de la pollution acide dans les vingt prochaines années reste très optimiste. Si les contrôles réglementaires imposés seulement aux industries américaines venaient à se relâcher, ces chiffres pourraient s'appliquer d'ici beaucoup moins longtemps. A Terre-Neuve, l'effet serait beaucoup plus négatif, et c'est une perspective qui nous effraie.

Une autre chose qui nous inquiète beaucoup, le programme de conversion au charbon des centrales électriques alimentées au mazout dans le nord-est des États-Unis. Il faut en général 1.2 fois plus de charbon pour produire la même quantité d'énergie électrique. Ceci, en plus du fait que le charbon contient souvent davantage de soufre, signifierait qu'une plus grande utilisation du charbon augmenterait considérablement les émissions d'anhydride sulfureux. Étant donné que beaucoup des centrales choisies pour cette conversion sont anciennes, on peut se demander si les dispositifs anti-pollution que l'on installerait éventuellement seraient vraiment efficaces. Le programme de conversion vise à économiser 400,000 barils de pétrole par jour d'ici 1985 et 1 million de barils par jour d'ici 1990. Ainsi, l'incitation est grande mais le risque d'accroissement des émissions d'anhydride sulfureux est énorme.

[*Text*]

The Government of Newfoundland and Labrador has consistently supported the federal government's attempts to negotiate an agreement with the United States on trans-boundary air pollution. We were heartened by the signing of the Memorandum of Intent last August whereby a bilateral process to deal with trans-boundary air pollution problems was initiated. We shall continue to give our support to the Government of Canada in the hope that a more all-encompassing bilateral agreement or treaty will be negotiated in the near future. The two policies of the United States on relaxation of controls and coal conversion now make such an agreement or treaty even more imperative.

We must remember that Canada contributes to the air pollution problem in the United States. So it will be up to the Canadian provincial governments, particularly Ontario and Quebec, to show the United States that they are taking steps to control harmful emissions from industry and public utilities within their borders. We recognize the measures already taken by certain provinces and hope that the private sector will also initiate or adhere to control measures.

However, it must not be forgotten that the federal government has committed $175 million over the next four years for environmentally acceptable conversions to coal of oil-fired electricity plants on the east coast of Canada. This appears to be a desirable goal from an energy point of view, but I am sure the federal government realizes the sensitivity of providing funding for, and thereby encouraging, the conversion of oil-fired plants to coal operation in Canada, while at the same time expressing concern that our American neighbours to the south are doing the very same thing. Canada must be absolutely sure, therefore, that its policies are consistent and ensure that the same environmental controls are expected from Canadian industries and power generation plants in their conversion to coal as would be expected from those in the United States.

We have been made aware recently that coal-fired utilities are being operated or proposed at three sites in the Maritime Provinces, namely, at Dalhousie and Coleson Cove in New Brunswick and at Lingan in Nova Scotia. It seems important to us that these plants be operated using the necessary controls for acidic pollution not only because of the direct impact of their emissions on our region but also because, as already indicated, it would seem unreasonable to expect the United States and central Canada to affect strict controls on their facilities while in those areas of Canada where emissions could adversely affect a neighbouring region, such controls were waived.

• 1135

It is my understanding that the Lingan coal fired utility is projected to have an output of 900 megawatts by the middle of this decade. This could produce in the order of 140,000 tons of sulphur dioxide per annum if no pollution controls are put in place. The Environmental Protection Service has calculated the probable impact of these emissions on the Province of Newfoundland. Using a simple box model to determine the

[*Translation*]

Le gouvernement de Terre-Neuve et du Labrador a toujours appuyé le gouvernement fédéral dans ses tentatives de négociations d'accords avec les États-Unis à propos de la pollution atomosphérique qui traverse les frontières. Nous nous sommes réjouis de la signature du protocole d'entente en août dernier qui lançait un processus bilatéral de règlement des problèmes de pollution atmosphérique. Nous continuerons d'appuyer le gouvernement fédéral dans ses efforts en espérant qu'il parviendra à un accord bilatéral plus global dans un proche avenir. C'est même encore plus impératif maintenant que les États-Unis ont annoncé le programme de conversion au charbon et le relâchement des contrôles.

N'oublions pas que le Canada contribue au problème de la pollution atmosphérique aux États-Unis. Les gouvernements provinciaux devront donc, et particulièrement l'Ontario et le Québec, montrer aux États-Unis qu'ils prennent eux aussi des mesures pour enrayer les émissions dangereuses de l'industrie et des services d'utilité publique de leurs territoires. Nous nous réjouissons des mesures déjà prises par certaines provinces et nous espérons que le secteur privé adoptera lui aussi certaines mesures anti-pollution.

Il ne faut toutefois pas oublier que le gouvernement fédéral a engagé 175 millions de dollars dans les quatre prochaines années dans un programme de conversion au charbon de centrales électriques alimentées au mazout sur la côte Est du Canada. Ce peut être un objectif souhaitable du point de vue énergétique, mais je suis convaincu que le gouvernement fédéral comprend combien il est délicat d'encourager financièrement cette conversion au charbon tout en se déclarant inquiet que nos voisins américains fassent exactement la même chose. Le Canada doit donc absolument s'assurer que ses politiques sont cohérentes et qu'il impose aux industries et aux centrales électriques canadiennes des règles aussi strictes concernant l'environnement qu'il demande aux États-Unis d'en imposer à ses propres industries.

On a récemment appris que des centrales alimentées au charbon sont prévues au moins à trois endroits dans les provinces Maritimes, à savoir à Dalhousie et Coleson Cove, au Nouveau-Brunswick, et à Lingan, en Nouvelle-Écosse. Il nous semble important que les contrôles nécessaires s'appliquent en matière de pollution acide, non seulement pour l'incidence directe que ces émissions peuvent avoir sur notre région, mais également parce qu'il semblerait déraisonnable de demander aux États-Unis et au centre du Canada de se plier à des mesures très strictes alors que ces mêmes mesures ne seraient pas appliquées dans des zones canadiennes où ces émissions pourraient avoir des effets graves sur une région avoisinante.

Je crois que l'installation de Lingan, fonctionnant au charbon, doit produire 900 mégawatts vers 1985. Cela pourrait donner des émissions de 140,000 tonnes d'anhydride sulfureux par année si l'on ne prend pas les mesures nécessaires. Le Service de protection de l'environnement a calculé quel pourrait être l'impact probable de ces émissions pour la province de Terre-Neuve. En se servant d'un simple modèle, on calcule

[*Texte*]

impact at three points: St. John's, Goose Bay and Grand Falls, it can be shown that the amount of sulphur deposited would increase by 2 per cent at St. John's and at Goose Bay and 3 per cent at Grand Falls. That is, increases based on the total estimated sulphur deposition for 1978. These increases are significant considering they would be caused by emissions emanating from only one utility, operating without any pollution controls.

The Newfoundland Environment Department has a mandate for maintaining air quality within our province. This mandate, and in fact the overall regulatory authority of the department, has been strengthened recently. Environment used to be a division of the old Department of Consumer Affairs and Environment; in 1980, environment was made a department in its own right. It is being strengthened further by a reorganization, by the addition of more technical and scientific staff and by the passing of new environmental legislation and regulations, thus allowing the Environment Department to fulfil its mandate in a more effective manner.

For example, in 1980, new air pollution control regulations were promulgated. Prior to this, negotiations with those industries known to be exceeding desirable emission levels were based on a set of standards which applied across the board. The standards contained within Schedule I of the new regulations are aimed at maintaining the concentration of pollutants in the ambient air at acceptable levels. These levels, therefore, do not apply to a particular polluter but, rather, the onus to remain within these standards is placed on all contributors to the overall level of emissions.

The schedule of acceptable ambient levels contained within the provincial regulations conforms to the guideline of acceptable pollutant concentrations outlined in the ambient air quality objectives of the federal Clean Air Act. In general, monitoring programs conducted within major urban centres and near large industrial facilities in the province have shown that ambient air quality standards with respect to the precursors of acid rain are being met satisfactorily.

Thus, even though we may be thousands of kilometres from those regions further west which are producing the acidic precipitation that is giving us cause for concern, and even though we are not a heavily industrialized society producing quantities of acid rain ourselves, we are still conscious of the need for all emissions into the ambient air—no matter how insignificant they may be—to be closely monitored and, if necessary, controlled.

So, in concluding, please allow me to make a few general statements and suggestions on how the problem of long range transportation of air pollutants in Canada, particularly in the eastern receiving regions, may be approached.

[*Traduction*]

l'impact pour les trois points suivants: Saint-Jean, Goose Bay et Grand Falls; on s'aperçoit que les quantités de soufre déposées augmenteraient de 2 p. 100 à Saint-Jean et à Goose Bay et de 3 p. 100 à Grand Falls. Ces augmentations sont fondées sur les dépôts de soufre relevés en 1978 à ces endroits. Ces augmentations sont importantes puisqu'après tout, elles seraient causées par les émissions en provenance d'une seule installation où l'on n'aurait pas prévu de mesures anti-pollution.

Le ministère de l'environnement de Terre-Neuve a mandat de veiller à la qualité de l'air dans notre province. Ce mandat, en même temps que l'autorité réglementaire globale de ce ministère, a été renforcé récemment. Les questions de l'environnement relevaient d'une des directions de l'ancien ministère des Affaires de la consommation et de l'environnement; en 1980, cette partie portant sur l'environnement a été érigée en ministère de plein droit. On améliore encore les choses en réorganisant le ministère, en augmentant le personnel technique et scientifique et en adoptant une nouvelle législation et de nouveaux règlements portant sur l'environnement, permettant ainsi au ministère de l'Environnement de remplir plus efficacement son mandat.

Par exemple, en 1980, il y a eu la promulgation des nouveaux règlements sur le contrôle de la pollution de l'air. Auparavant, les négociations avec ces industries dont on savait qu'elles excédaient les niveaux maximaux d'émission se fondaient sur une série de normes qui s'appliquaient globalement. Les normes que l'on trouve à l'annexe I des nouveaux règlements visent à maintenir la concentration des polluants dans l'air ambiant à des niveaux acceptables. Ces niveaux ne s'appliquent donc pas dans le cas d'un pollueur précis, mais tous ceux qui contribuent au niveau total d'émission ont maintenant la responsabilité de rester en-deçà de ces normes.

Les niveaux acceptables pour l'air ambiant que l'on trouve dans les règlements provinciaux sont conformes aux directives concernant les concentrations acceptables de matières polluantes que l'on retrouve dans les objectifs concernant la qualité de l'air ambiant dans la Loi fédérale sur la lutte contre la pollution atmosphérique. En général, les programmes de contrôle à l'intérieur des grands centres urbains et près des grandes installations industrielles de la province, ont montré que les normes en matière de qualité de l'air ambiant dans le cas des précurseurs des pluies acides sont respectées de façon satisfaisante.

Donc, quoique des milliers de kilomètres nous séparent de ces régions plus à l'Ouest qui produisent ces pluies acides qui nous préoccupent tellement, et même si notre société n'est pas industrialisée au point où nous produisons d'énormes quantités de pluies acides nous-mêmes, nous sommes toujours conscients des besoins qui existent en matière des émissions qui se retrouvent dans l'air ambiant, aussi insignifiantes soient-elles, et de l'importance qu'il y a de les contrôler de près pour les diminuer si le besoin s'en fait sentir.

En conclusion, permettez-moi de faire certains énoncés et certaines recommandations sur la façon de résoudre le problème du déplacement des polluants atmosphériques sur de lon-

[*Text*]

First, it is quite clear that acidic precipitation is one of the prime threats to society in parts of North America. Yet, we are not alone in facing this threat; nor is the problem a new one. As references to buildings and structures being eaten away by "industrial rainfall" can be found in certain nineteenth century English literary sources, and as historical records in other parts of Europe will attest, European nations have been wrestling with this problem for far longer than we have.

We should make sure that we learn from their experiences and try to avoid the mistakes they made before environmental conditions reach the point of irreversibility as they have done in parts of Scandinavia and as they appear to be doing in northern Ontario.

Second, the public's consciousness of the magnitude of the problem must be heightened without "popularizing" it or turning it into a bandwagon issue. It is often the small scale examples of acid rain destruction that have the greatest effect on public awareness. The deposition of thousands of tons of sulphur in the air may mean very little to the layman. However, when Londoners were told that the inscription on Cleopatra's Needle, a granite obelisk on the banks of the River Thames, after spending thousands of years unharmed in the Egyptian desert, had become almost illegible within less than a century due to chemical weathering from acid precipitation, there was a public outcry. The point is, Canadians have to be informed in a reasonable manner of the effects of acid rain and of what the future may have in store if the problem is not checked.

Third, we have to provide and foster research in support of a better understanding of the mechanics of acid rain formation and its predicted distribution under various weather conditions. While we have both a conceptual understanding and some scientific evidence to support our theories, there are many gaps in our knowledge. Yet, financial and human resources do not allow us to tackle all problems at once.

The effects on the water resources of our lakes and streams are important to us in Newfoundland; we need to know the effects on the soils supporting our forestry and agricultural industries as well as what will happen to our flora and wildlife. But we need to establish priorities for research efforts. This is being done within our government and as the announcement that federal funds will be spent in areas such as the fisheries and energy development indicate, this process is also underway in the federal system.

• 1140

All governments need to be aware of the various priorities across Canada and the research results should be disseminated as extensively as possible.

[*Translation*]

gues distances au Canada, surtout dans les régions de l'Est où ces polluants aboutissent.

Tout d'abord, il est clair que la précipitation acide est une des menaces principales à la société dans certaines parties de l'Amérique du Nord. Cependant, nous ne sommes pas les seuls à faire face à cette menace; le problème n'est pas nouveau, non plus. Les pays européens ont eu à traiter ce problème bien avant nous, comme en témoignent certaines références des édifices et structures rongés par les pluies industrielles dans certaines sources littéraires anglaises du XIX^{e} siècle sans parler de certains dossiers de l'histoire, ailleurs en Europe.

Nous devrions nous servir de cette expérience pour augmenter nos connaissances et essayer d'éviter de faire les mêmes erreurs avant que les conditions de l'environnement n'atteignent le point irréversible comme c'est déjà le cas pour certaines parties de la Scandinavie et comme ce semble devenir le cas de plus en plus dans le nord de l'Ontario.

Deuxièmement, il faut sensibiliser davantage le public à l'étendue du problème sans tomber dans la «démagogie» ou la panique facile. Ce sont souvent les petits exemples des destructions dues aux pluies acides qui ont le plus d'effet lorsqu'il s'agit de sensibiliser le public. Le dépôt de milliers de tonnes de soufre dans l'air ne signifie pas grand-chose pour l'homme de la rue. Cependant, quand on a dit aux Londoniens que l'inscription sur l'aiguille de Cléopâtre, un obélisque de granite sur les rives de la Tamise, après avoir passé des milliers d'années sans problème dans les déserts de l'Égypte, que les inscriptions, dis-je, étaient devenues presque illisibles en moins d'un siècle à cause des effets de pluies acides, le public a poussé de hauts cris. Enfin, les Canadiens doivent être informés de façon raisonnable de façon raisonnable des effets des pluies acides et de ce que réserve l'avenir si le problème n'est pas résolu.

Troisièmement, il nous faut encourager la recherche pour mieux comprendre le mécanisme de formation des pluies acides ainsi que la façon dont elles voyagent dans différentes conditions atmosphériques. Si nous avons une certaine compréhension conceptuelle et quelques preuves scientifiques pour étayer nos théories, nous manquons encore de connaissance. Cependant, nos ressources financières et humaines ne nous permettent pas de nous attaquer à tous les problèmes à la fois.

Les effets sur nos ressources en eau, nos lacs et nos rivières sont très importants pour nous, à Terre-Neuve; il nous faut savoir quels sont les effets de tout cela sur les sols qui font vivre nos industries forestières et agricoles sans oublier, évidemment, ce qui se passera pour notre flore et notre faune. Il nous faut néanmoins fixer les priorités en matière de recherche. Notre gouvernement le fait déjà, et comme le prouvent les annonces concernant les fonds fédéraux qui seront engagés dans des domaines comme la pêche et l'énergie, ce processus se poursuit aussi dans le système fédéral.

Tous les gouvernements doivent savoir quelles sont les diverses priorités à travers le Canada et les résultats des recherches devraient être diffusés le plus largement possible.

[*Texte*]

Fourth, the federal government should vigorously pursue the concluding of a Canada-U.S. agreement encompassing the commitment by both governments to encourage the reduction of sulphur and nitrogen oxide emissions to acceptable levels. Both governments should aim at ensuring the implementation of controls within stipulated time periods taking into consideration the magnitude of the cost of such programs.

Fifth, the federal government should ensure that all funding agreements provided as part of its energy conservation program for the conversion of oil-fired power generation facilities to coal specify local commitments to incorporate all necessary pollution controls.

Sixth, because ambient air quality is conventionally an area of provincial jurisdiction and in view of the fact that the federal government recently amended the Clean Air Act to give reciprocal protection to the U.S. regarding trans-boundary air pollutants, the federal government should initiate discussions to establish federal-provincial agreements similar to the environmental accords in effect in some provinces, so that the provisions of the recent amendment can be enacted.

Seventh, this problem is not the kind of foe that will be vanquished overnight. It will take time to see even the slightest change in the effects of acidic emissions. Whether the lakes that have already been rendered unproductive will ever revert to their original state remains to be seen, but even the slightest improvement must surely be worth the effort expended. We are going to need all the resources available to us and we shall require the co-operation of all groups, agencies and individuals in the nation and some of those outside of our borders, too. This is a multi-faceted problem and will require multi-faceted solutions.

Finally, Mr. Chairman, we wish to express our pleasure at being able to present this brief to the subcommittee. We believe that the matter is important enought to warrant a great deal of attention and this we have tried to give.

If we have only one regret it is that the Committee did not decide to hold a hearing in Newfoundland or Labrador. While our province has characteristics which may be different from the maritime region which may play an important role on how acid raid affects the environment of the province, this is not the primary reason for our regret. We believe if you had decided to come to Newfoundland you may have received several other contributions from groups and individuals who are just as concerned about acid rain as we are, who are probably as knowledgeable, if not more so, on the subject, but who have not been able to travel the distance to Halifax to make a presentation to you. As I suggested earlier, the prob-

[*Traduction*]

Quatrièmement, le gouvernement fédéral devrait entreprendre tous les efforts nécessaires pour conclure un accord entre le Canada et les États-Unis, en vertu duquel les deux gouvernements s'engageraient à encourager la diminution des émissions de soufre et d'oxyde d'azote jusqu'à ce que soient atteints des niveaux acceptables. Les deux gouvernements devraient viser à assurer la mise sur pied de moyens de contrôle en fixant un échéancier précis tout en tenant compte de ce que peuvent coûter de tels programmes.

Cinquièmement, le gouvernement fédéral devrait s'assurer que tous les accords financiers faisant partie de son programme de conservation de l'énergie encourageant la conversion des centrales électriques alimentées au pétrole pour qu'elles utilisent dorénavant du charbon obligent les responsables de ces installations à prévoir toutes les mesures nécessaires pour combattre la pollution.

Sixièmement, puisque la qualité de l'air ambiant relève de la compétence des provinces, et puisque le gouvernement fédéral a récemment modifié sa loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique pour accorder une protection réciproque aux États-Unis, en ce qui concerne les polluants aéroportés qui traversent la frontière, le gouvernement fédéral devrait prendre les mesures nécessaires pour proposer des accords fédéraux-provinciaux, semblables à certains accords concernant l'environnement en vigueur avec certaines provinces, de façon à ce que les dispositions de la plus récente modification puissent être appliquées.

Septièmement, ce problème n'est pas de ceux qui se résoudront demain matin. Il faudra du temps avant de percevoir même le plus petit changement au niveau des effets qu'ont les émissions acides. Reste à savoir si les lacs déjà stériles reviendront jamais à leur état premier et productif, mais même la plus petite amélioration vaut certainement les efforts que l'on peut faire. Nous aurons besoin de toutes les ressources à notre disposition et il nous faudra la collaboration de tous les groupes, organismes et individus de la nation sans oublier, évidemment, la collaboration de tous ceux qui vivent à l'extérieur de notre pays. Ce problème complexe appelle des solutions complexes.

Enfin, monsieur le président, nous voulons vous faire savoir combien nous sommes heureux d'avoir pu présenter notre mémoire au sous-comité. Nous croyons que le sujet est suffisamment important, qu'il mérite toute notre attention et nous espérons l'avoir démontré.

Le seul regret que nous pourrions avoir c'est que le comité a décidé de ne pas tenir d'audiences à Terre-Neuve ou au Labrador. Même si notre province a certaines caractéristiques qui la rendent différente de la région des Maritimes, différence qui peuvent jouer un rôle important sur la façon dont les pluies acides peuvent endommager l'environnement de la province, ce n'est pas la raison principale de notre regret. Nous croyons que si vous aviez décidé de venir à Terre-Neuve, vous auriez pu entendre plusieurs autres groupes ou particuliers qui se préoccupent de la question des pluies acides tout autant que nous, qui en connaissent plus que nous à ce sujet, mais qui ne peuvent se payer le voyage jusqu'à Halifax. Comme je l'ai dit

[*Text*]

lem of acid rain is multi-faceted and it will take everyone's co-operation and input in order to resolve it.

Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: Thank you, Mr. Minister and gentlemen.

Mr. McMillan.

Mr. McMillan: Thank you, Mr. Chairman. May I begin my questioning by saying what a first-class brief I think this is. Of all the briefs we have received, and we have received dozens of them across the country, to my mind this is one of the best in terms of the information contained and the concern expressed. And for that I am sure my colleagues and myself owe you a debt.

I am intrigued by a number of the ideas that you have pursued. The sixth especially on page 13, you say:

> . . . because ambient air quality is conventionally an area of provincial jurisdiction and, in view of the fact that the federal government recently amended the Clean Air Act to give reciprocal protection to the U.S. regarding transboundary air pollutants, the federal government should initiate discussions to establish federal-provincial agreements similar to the environmental accords in effect in some provinces, so that the provisions of the recent amendment can be enacted.

I would welcome an elaboration of that. What do you have in mind and what would be accomplished?

Mr. Kinsman: Mr. Chairman, the point was made primarily I think to just invite some procedure whereby this type of thing could take place. It may be relative to Newfoundland, I would think, it may never be invoked. But setting up a process, whereby if it came about that the provisions of the Clean Air Act that have just been amended to give the federal government the ability to intervene in provincial air regulations, that there be some specified process so that there is no misunderstanding.

• 1145

Mr. McMillan: You would like to see the federal government more active in dealing with acid rain and other pollutants that transcend the boundaries of a particular province. Is this a suggestion for a mechanism whereby that could be accomplished on a shared basis between the federal and the provincial governments?

Mr. Kinsman: Sir, when you say transboundary pollution we are thinking in terms here presumably of the Canada-U.S. transboundary agreement between nations.

Mr. McMillan: We have had this problem within the committee and I was referring to intraprovincial boundaries. Your suggestion on page 13—your sixth suggestion, you are dealing with pollution within Canada that transcends the boundaries of a particular province within the country, are you not?

[*Translation*]

plus tôt, le problème des pluies acides est complexe, et il faudra la collaboration de tous pour le résoudre.

Merci, monsieur le président.

Le président: Merci, monsieur le ministre, merci, messieurs.

Monsieur McMillan.

M. McMillan: Merci, monsieur le président. Avant de passer aux questions, j'aimerais vous dire que votre mémoire en est un de premier ordre. De tous les mémoires que nous avons reçus, et nous en avons reçu des douzaines partout au pays, à mes yeux il s'agit d'un des meilleurs au niveau de l'information qu'il contient et des préoccupations qu'on y trouve. Je suis sûr que mes collègues et moi-même vous en sommes redevables.

Je suis intrigué par un certain nombre d'idées que vous avez exprimées. Surtout la sixième, à la page 13, où vous dites:

> . . . parce que la qualité de l'air ambiant relève, d'après les conventions, de la compétence provinciale, et puisque le gouvernement a récemment modifié la loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique pour accorder une protection réciproque aux États-Unis en ce qui concerne les polluants aéroportés au-delà des frontières, le gouvernement fédéral devrait prendre les mesures nécessaires de façon à conclure des accords fédéraux-provinciaux semblables à certains accords sur l'environnement, en vigueur dans certaines provinces, de façon à ce que les dispositions des modifications récentes puissent être appliquées.

J'aimerais avoir quelques détails à ce propos. A quoi pensez-vous et que voudriez-vous que l'on fasse?

M. Kinsman: Monsieur le président, je crois qu'il s'agissait surtout de vous inviter à faire quelque chose pour que ce genre de mesures se réalisent. En ce qui concerne Terre-Neuve, peut-être cela ne sera-t-il jamais invoqué. Cependant, puisque les dispositions de la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique ont été modifiées de façon à donner au gouvernement fédéral certains pouvoirs, lui permettant d'intervenir là où les règlements provinciaux devraient s'appliquer, il nous semble qu'il serait bon de préciser certaines choses, tout simplement pour que tout soit clair partout.

M. McMillan: Vous voudriez donc que le gouvernement fédéral s'attaque de façon plus énergique au problème des pluies acides et des autres matières polluantes dépassant les frontières de telle ou telle province. Si je comprends bien, vous proposez un moyen qui permettrait aux autorités fédérales et provinciales de s'atteler conjointement à la tâche.

M. Kinsman: Nous avions à l'esprit l'accord passé entre les États-Unis et le Canada concernant les matières polluantes.

M. McMillan: Non, moi je parle des frontières interprovinciales. Votre sixième suggestion à la page 13 porte sur la pollution qui dépasse les frontières de telle ou telle province, n'est-ce pas?

[*Texte*]

Mr. Kinsman: No. We had a mind here, sir, pollution which transcends international boundaries between Canada and the United States.

Mr. McMillan: I see.

Mr. Kinsman: At least for the purposes of this brief that is what we had in mind.

Mr. McMillan: I see. It is clearer now.

Let me pursue something else. In your brief, at least as I read it, you say that the acid rain problem in Newfoundland is a fairly serious one. It may not be as serious as in some jurisdictions but the pH levels that you have cited are fairly alarming, ranging from 4.3 to 5.3. That is getting alarmingly close, is it not, to the level at which a body of water cannot sustain life, whether it is fish or plant life? Then you go on to point out that even where the levels may not be all that alarming at the present time the suffering capacity is low, so it is sensitive to any further increases in acidic precipitation perhaps emanating from another jurisdiction. I wonder whether you do not view with some real alarm in the flavour of that in your brief the prospects for Newfoundland of substantial further coal conversions in Nova Scotia and to a lesser extent I suppose in New Brunswick. Has the Newfoundland government made formal representations to the Province of Nova Scotia expressing such a concern? What has been the response, if any, or is Newfoundland more or less relying on the goodwill or the good faith of Nova Scotia without any formal representations being pursued?

Mr. Andrews: The previous Minister, Mrs. Newhook, did have correspondence and wrote the provincial minister in Nova Scotia. It is my understanding, and you will have to excuse me, I have only been in the post for a little over a week, that no reply has been received. Is that correct, Mr. Kinsman?

Mr. Kinsman: I have just one little modification there, Mr. Chariman. The Province of Nova Scotia did respond at that time to indicate that there was ambient air monitoring as, I recall, and that it was within the clean air limits of Nova Scotia. At a subsequent date last fall a further minister of our department at that time felt that he would like to receive an update as to what was happening at Lingan and that particular correspondence has not been officially answered to my knowledge. But we are concerned, yes.

Mr. McMillan: On page 9, you say:

> It seems important to us . . .

That is at the bottom of the page. You previously had said:

> We have been made aware recently that coal fire—utilities are being operated or proposed at three sites in the Maritime provinces.

And you say:

> It seems important to us that these plants be operated using the necessary controls for acidic pollutants . . .

What are you calling for there? Are you calling for the installation of the best available technology now or are you happy with what appears to be the case, just a capacity being built into those plants so that at a later stage the installation could be installed if the problem becomes acute?

[*Traduction*]

M. Kinsman: Non, ce n'est pas cela. Il s'agit plutôt de la pollution qui traverse la frontière séparant les États-Unis du Canada.

M. McMillan: Je vois.

M. Kinsman: C'est de cela qu'il est question dans notre mémoire.

M. McMillan: Je comprends.

D'après votre mémoire, les pluies acides à Terre-Neuve posent un problème assez grave, peut-être pas aussi grave qu'ailleurs, néanmoins des pH allant de 4.3 à 5.3 sont effectivement alarmants. Cela approche en effet du taux d'acidité à partir duquel la vie, tant végétale qu'animale, devient impossible dans un lac ou un cours d'eau. Vous faites en outre valoir que même lorsque les taux d'acidité ne sont pas encore aussi élevés, les qualités tampon de l'eau sont réduites ce qui la rend sensible à toute augmentation des précipitations acides. Dans ces conditions, ne pensez-vous pas que les nouvelles conversions au charbon prévues en Nouvelle-Écosse et dans une moindre mesure au Nouveau-Brunswick risquent d'aggraver la situation à Terre-Neuve? Les autorités de Terre-Neuve ont-elles soulevé cette question avec leurs homologues de la Nouvelle-Écosse? Quelle réponse avez-vous obtenue? Ou bien préférez-vous compter sur la bonne volonté du gouvernement de la Nouvelle-Écosse, ce qui rendrait une intervention officielle à ce sujet superflue.

M. Andrews: M^me^ Newhook, le précédent titulaire du portefeuille, avait eu une échange de correspondance à ce sujet avec son homologue de la Nouvelle-Écosse. Il paraît que nous n'avons pas encore reçu de réponse, mais je n'en suis pas sûr vu que je n'occupe mon poste que depuis une semaine à peine. Est-ce bien exact, monsieur Kinsman?

M. Kinsman: Les autorités de la Nouvelle-Écosse nous avaient répondu que la qualité de l'air faisait l'objet d'une surveillance constante et que les résultats obtenus étaient conformes aux normes de la province. L'automne dernier, l'un de nos ministres a encore une fois demandé d'être tenu au courant de l'évolution de la situation à Lingan mais, à ma connaissance, il n'a pas encore reçu de réponse. Quoi qu'il en soit, c'est un problème préoccupant.

M. McMillan: Vous dites, à la page 9:

> C'est important, à notre avis . . .

Cette situation figure en bas de page. Je cite à nouveau:

> Nous avons appris récemment que des centrales au charbon fonctionnent déjà ou commenceront à fonctionner incessamment dans trois sites différents dans les provinces Maritimes.

Je cite à nouveau:

> Il est essentiel, à notre avis, que ces centrales soient dotées des dispositifs de contrôle nécessaires pour les polluants acides.

Est-ce que vous préconisez qu'on installe d'ores et déjà les dispositifs de contrôle les plus avancés ou serait-il acceptable, à votre avis, que l'on attende pour le faire que le problème devienne aigu.

[*Text*]

• 1150

Mr. Kinsman: The concern, Mr. Chairman, as stated to Nova Scotia at the time was not that specific. It was concern as to what was happening there. I believe Cape Breton is about 80 miles from our coast and we just wanted more or less some information as to what was happening in Lingan. He wanted to know what Nova Scotia Hydro planned in Lingan. We did not demand that specific types of controls be put there. It was not that type of correspondence at this time.

Mr. McMillan: Earlier, you referred to the $175 million subvention plan from the federal government to the Atlantic provinces, mostly Nova Scotia, for the conversion of electricity plants from oil to coal. It is a general concern that you express. Is there not though a veiled call to have the federal government make those grants conditional upon the installation of appropriate technology? Or am I putting words in your mouth?

Mr. Kinsman: We looked at it in the broadest sense. Our previous minister in fact wrote the federal minister encouraging the stand that Canada has taken with the United States. In so doing, the minister more or less said, as our brief says here, that we in Canada should do no less if it is economically feasible to do it; that we should expect controls—not mentioning Nova Scotia or anybody else. As part of the national energy policy, I believe there is a $175 million expansion of hydro or electricity generating plants into coal. I think it was part of that, and we felt it prudent to mention it in our brief.

Mr. McMillan: Just one last question, Mr. Chairman. Our witnesses have said in their brief that they welcomed the signing in August of the memorandum of intent between Canada and the United States and all of us on this committee wecomed that initiative. The memorandum of intent, however, committed both countries to vigorously enforcing existing environmental regulations as far as acid rain is concerned, pending the completion of a more formal accord. I just wondered what your reflection might be on developments in the United States, especially after the inauguration of the Reagan administration.

We have seen initiatives taken in the United States towards a watering down of the provisions of the U.S. Clean Air Act. We have seen a man nominated to head the U.S. Environmental Protection Agency who is not known to be a wild-eyed environmentalist. Mr. James Watt, Secretary of the Interior, is not reputed to be as sensitive to the environment as his predecessor. Steps have been taken to disband—certainly to emasculate if not disband the Council on Environmental Quality in the United states. Emission controls on automobiles are being relaxed. The budget of the U.S. Environmental Protection Agency is being slashed, especially in research and environmental technology areas. Are you confident that the spirit if not the letter of the memorandum of intent is being honoured by both countries, expecially by the United States? Are you confident, in light of what is going on now, that the United States will even honour the terms of the memorandum of intent, not to mention any seriousness with which it might view the current negotiations towards a more formal accord? Have you reflected on these developments?

[*Translation*]

M. Kinsman: Ainsi que nous l'avons expliqué dans notre correspondance avec la Nouvelle-Écosse, ce qui nous préoccupe c'est la situation dans son ensemble. Étant donné que le Cap-Breton n'est qu'à 80 milles de nos côtes, nous tenions à savoir ce que la société d'électricité de Nouvelle-Écosse compte faire au juste à la centrale de Lingan. Nous n'avons donc pas exigé que la centrale soit dotée de tel ou tel dispositif de contrôle.

M. McMillan: Vous avez évoqué la subvention de $175 millions accordée par le gouvernement fédéral aux provinces Atlantiques, à la Nouvelle-Écosse plus particulièrement, en vue de la conversion des centrales électriques au charbon. Est-ce que vous ne voudriez pas que l'attribution de ces subventions fédérales soit subordonnée à l'installation des dispositifs de contrôle appropriés.

M. Kinsman: Nous avons envisagé le problème d'une façon très générale. Notre précédent ministre avait adressé une lettre à son homologue fédéral, appuyant la position du Canada vis-à-vis des États-Unis. Le ministre a ajouté que nous devrions en faire autant au Canada, à condition bien entendu que ce soit possible sur le plan économique, et que les contrôles devraient donc être envisagés, sans toutefois mentionner telle ou telle province. Des subventions de $175 millions ont été prévues pour la conversion au charbon de centrales électriques dans le cadre de la nouvelle politique énergétique. C'est pourquoi nous avons évoqué cette question dans notre mémoire.

M. McMillan: Je voudrais poser une dernière question, monsieur le président. Dans leur mémoire, les témoins se félicitent de la signature de l'accord de principe, au mois d'août dernier, entre le Canada et les États-Unis, initiative dont le Comité s'est d'ailleurs félicité lui aussi. Aux termes de cet accord de principe, les deux pays s'engagent à appliquer strictement les règlements relatifs aux pluies acides, en attendant qu'un accord soit signé. Je voudrais savoir ce que vous pensez de l'évolution de la situation aux États-Unis, surtout depuis la venue au pouvoir de l'administration Reagan.

Des initiatives ont déjà été prises afin d'atténuer les dispositions du U.S. Clean Air Act. Le nouveau titulaire de l'Agence américaine de protection de l'environnement ne passe pas pour être un écologiste fanatique. M. James Watt, secrétaire à l'Intérieur, ne tient pas autant que son prédécesseur aux questions de l'environnement. Par ailleurs, il serait question sinon de liquider complètement le Conseil américain pour la qualité de l'environnement du moins d'en limiter sérieusement les attributions. Les normes régissant les émanations des voitures seront relâchées. Des coupes sombres ont été effectuées dans le budget de l'Agence américaine de protection de l'environnement, surtout en ce qui concerne la recherche et la technologie de l'environnement. Dans ces conditions,pensez-vous que l'esprit, sinon la lettre, de cet accord de principe sera respecté par les deux pays signataires et les États-Unis en particulier. Pensez-vous que les États-Unis ont l'intention de respecter cet accord de principe sans parler de l'esprit dans lequel ils abordent les actuelles négociations qui devraient déboucher sur un nouvel accord?

[*Texte*]

Mr. Kinsman: Of course, Mr. Chairman, we are not as near to the United States as many provinces are, but I would certainly think the memorandum of intent having been signed during a different administration in the United States—no doubt there was good faith on both sides—that the Government of Canada would probably be very disappointed at what they have been hearing about the Reagan administration if, indeed, they follow through on that. I would think that the Reagan administration was probably prompted by economic factors in their own country. Whether the memorandum of intent will hold up, I do not know. I think that all provinces should encourage the federal government to certainly continue a strong stand with the Americans and remind them of their obligations.

Mr. McMillan: Thank you.

Mr. Chairman: Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Thank you very much, Mr. Chairman. I will be as brief as I possibly can. I would also like to repeat what Mr. McMillan said. This is really an excellent brief, very well written, very clearly written; it is a very lucid document. However, if I have any criticism of it I think you are just being a little bit too polite and perhaps not politically tough enough. Your province, along with a few others in Canada, stands to be the net loser and the long-time loser unless we tighten up our control standards in this country.

The second point is that from the federal point of view, if we are going to be tough with the United States we are going to have to, as you suggest in your brief, demonstrate to Washington that we have or are in the process of cleaning up our act here in Canada, and that means not only the federal government but also all the provincial governments involved, particularly those who are the polluters, such as Ontario and Quebec, and those who are the receivers, such as Newfoundland.

So I would hope, gentlemen, that as the months go by and as the years go by if in fact you have scientific information and data to show that acid rain is becoming a more serious problem in Newfoundland, you will hammer away at Ottawa so that we can also get tougher with the United States because, it has to be a collective front in Canada that we present to Washington in order to get our point across. It has been suggested to us on a number of occasions in the United States that we clean up Inco or clean up Noranda, or clean up Ontario Hydro and then come back to them and get down and sharpen our pencils and see if we can reach a better accord. So this is what we are really attempting to do.

Now when we were in Subdury, I might just add as an aside, Inco demonstrated to us very clearly that in the past 10 years they alone had reduced their emissions by over 80 per cent. I do not think there is any comparable emitter in the United States that can boast that record. So perhaps we have a somewhat exaggerated opinion, at the present time, of Inco Metals Limited as the major polluter. It still is a major polluter but it is doing something.

Specifically what I want to get to, gentlemen, is that you used an expression "if economically feasible" with respect to emission controls. This has cropped up on a number of occasions at our hearings, and this is why I suggest to you that you

[*Traduction*]

M. Kinsman: Nous sommes bien entendu plus éloignés des États-Unis que certaines autres provinces. L'accord de principe passé avec la précédente administration américaine a certainement été signé de bonne foi par les deux parties. Le gouvernement canadien sera certainement déçu si les rumeurs au sujet de l'administration Reagan s'avèrent exactes. En prenant sa décision, l'administration Reagan a certainement tenu compte de différents facteurs économiques. Je ne sais pas dans quelle mesure l'accord de principe sera respecté. Ce qui est certain, c'est que toutes les provinces devraient encourager le gouvernement fédéral à exiger des États-Unis qu'ils remplissent leurs obligations.

M. McMillan: Merci.

Le président: M. Blackburn.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président. Je vais essayer d'être bref. Tout comme M. McMillan, je tiens moi aussi à vous féliciter de votre excellent exposé. Si je puis me permettre de faire une critique, c'est que vous avez cherché à être trop poli, évitant ainsi de prendre des positions bien tranchées. Votre province, tout comme plusieurs autres, ont tout à perdre à la longue si les contrôles ne sont pas resserrés.

Par ailleurs, si nous voulons adopter une attitude dure vis-à-vis des États-Unis, nous devons commencer par mettre bon ordre dans nos propres affaires, ce qui exige que le gouvernement fédéral aussi bien que tous les gouvernements provinciaux s'attellent à la tâche, sur tous les problemes, tels l'Ontario et le Québec, et ceux qui en souffrent, comme Terre-Neuve.

J'espère, donc, qu'au fur et à mesure que les données scientifiques prouveront que le problème des pluies acides s'aggrave à Terre-Neuve, vous insisterez auprès d'Ottawa afin d'appuyer notre position vis-à-vis des États-Unis, position qui doit être unanime pour avoir la moindre chance de succès. On nous a dit en effet à plusieurs reprises, aux États-Unis, qu'avant de venir nous plaindre chez eux, nous ferions bien de commencer par réduire la pollution provoquée par l'Inco, la Noranda et l'Ontario-Hydro et qu'en outre nous ferions bien de présenter un front commun. C'est justement ce que nous cherchons à faire.

Lors de notre passage à Sudbury, les responsables d'Inco nous ont affirmé qu'au cours des 10 dernières années, ils avaient réussi à réduire leurs émanations de plus de 80 p. 100. Je ne pense pas que quiconque ait fait mieux aux États-Unis. Je crois donc que nous exagérons l'importance de Inco Metals Limited en ce qui concerne la pollution. C'est bien entendu une des principales sources de pollution, mais au moins ils ont fait quelque chose pour la réduire.

Parlons du contrôle de l'émanation; vous avez utilisé l'expression «si c'est possible du point de vue pratique». Ce n'est pas la première fois que nous l'entendons, c'est pourquoi je me suis permis de vous signaler qu'à mon avis vous étiez peut-être

[*Text*]

are maybe a little too polite or a little too soft. Have you considered—and this may be somewhat rhetorical—the costs to your province, to Atlantic Canada, to all of Canada, indeed to all of North America affected by acid precipitation, if we do not do anything? We are hearing from the private sector, and in Ontario the public sector, Ontario Hydro, that it is going to cost x millions or x billions over the next 5, 10 to 15 years to put in scrubbers, to use more expensive low-sulphur coal, et cetera, but we do not hear those same groups telling us what it is going to cost the taxpayers of Canada, both corporate and private, what the cost will be if we simply say, well, yes, we have a problem but it is going to cost too much to solve it. They are not telling us what it is going to cost 10 years or 20 years down the road where we sit back and say, yes, now we are in a better financial position, let us tackle the problem. It could be literally billions and billions of dollars. Indeed, the damage may be irreparable by that time.

So that is about the only criticism I have, and I give it to you in good faith, that I would hope that if you find scientific data to the effect that the situation is getting worse in Newfoundland, then by all means get tough with your representations to the polluting provinces and with Ottawa.

• 1200

The only question I have, and I think you have answered just about all the questions I would have had to ask anyway, is: what sources of pollution do you have within your province? I am not, I have to confess, very familiar with Newfoundland as far as the industries of Newfoundland are concerned, and I am now speaking of polluting industries. What sources do you have, and what regulations do you have in effect to control that pollution, that sulphur dioxide emission?

Mr. Kinsman: Mr. Chairman, perhaps Mr. Jeans and Mr. Power might answer that question.

Mr. D. S. Jeans (Assistant Deputy Minister of Environment, Province of Newfoundland): Mr. Chairman, we have no coal-fired facilities within the province but we have probably about 3,000 megawatts of power capacity, 80 per cent of which is hydro and perhaps 20 per cent is oil-fired. Industries relative to sulphur dioxide emissions are two paper mills, which are moderate amounts because they are both phasing out of the sulphite process, plus some other small oil-fired generating stations. So we are really not a highly industrialized area as far as emissions are concerned.

Mr. Blackburn: Do you have any emission control standards in either statute form or regulatory form?

Mr. Jeans: As indicated in our brief, we have just enacted air regulations, and these are ambiant air quality standards, they are not controls at the source. This is an effective way in Newfoundland because we have had relatively few sources and we can identify within an area, if there is deteriorating air quality, where the source is coming from.

[*Translation*]

un peu trop poli. Avez-vous réfléchi aux dégâts que les pluies acides provoqueront non seulement dans votre province mais dans le continent nord-américain tout entier si rien n'est fait pour les enrayer. Les secteurs public et privé de l'Ontario et Ontario-Hydro en particulier nous font valoir les millions voir les milliards de dollars qu'il faudrait engager au cours des 10 ou 15 années à venir pour installer des filtres, pour utiliser des charbons à moindre teneur en soufre et donc plus coûteux, etc. Par contre, on parle beaucoup moins de ce que ça nous coûtera à tous si on ne fait rien pour essayer de résoudre le problème, présumément parce que cela coûterait trop cher. D'ici 10 ou 20 ans, lorsque nous nous résoudrons enfin à nous y attaquer, cela nous coûtera probablement de nombreux milliards, et il se pourrait même que nous aurons attendu trop tard et que la situation sera devenue irréversible.

J'espère donc que si les données scientifiques prouvent que la situation est en train de s'aggraver à Terre-Neuve, que vous n'hésiterez pas à adopter une position plus dure vis-à-vis d'Ottawa ainsi que des provinces qui contribuent à la pollution.

La seule chose que je voudrais savoir, c'est quelles sont les sources de pollution dans votre province? En effet, je ne connais pas bien les industries de Terre-Neuve. Je parle bien entendu des industries polluantes. Je voudrais donc savoir quelles sont les sources de pollution et quels sont les règlements régissant l'émission d'anhydre sulfureux?

M. Kinsman: Je demanderais à M. Jeans et à M. Power de vous répondre.

M. D. S. Jeans (sous-ministre adjoint de l'Environnement, province de Terre-Neuve): Monsieur le président, aucune de nos centrales électriques ne fonctionne au charbon; notre capacité installée est de 3,000 mégawatts environ, dont 80 p. 100 provient de la transformation d'énergie hydraulique et 20 p. 100 du pétrole. Les émanations d'anhydride sulfureux proviennent pour l'essentiel de deux usines de pâtes et papiers, bien que ces émanations soient en régression; les deux usines vont sous peu abandonner le procédé au sulfite. Il y a aussi plusieurs petites centrales électriques fonctionnant au pétrole. Le problème des émissions polluantes n'est donc pas très grave chez nous.

M. Blackburn: Avez-vous des lois ou des règlements pour contrôler les émanations?

M. Jeans: Ainsi que nous l'avons expliqué dans notre mémoire, nous venons d'adopter les règlements sur la qualité de l'air ambiant. Ce qui n'est pas équivalent aux contrôles de la pollution à la source. Mais c'est un moyen efficace pour Terre-Neuve où les sources de pollution sont peu nombreuses; ces normes nous permettront de repérer les sources de pollution éventuelle dès que nous constaterons que la qualité de l'air se détériore.

[*Texte*]

Mr. Blackburn: Because the minister is present today I might just add that I wish him the very best as environmental minister, even though you have only been in the portfolio for a week and a half. In some other parts of Canada the longevity of environmental ministers is fairly short—and I certainly wish you the very, very best—in fact, in Ontario our last one decided to not even seek re-election.

The Chairman: The last two critics were defeated or are quitting.

Mr. Blackburn: Yes, that is right. In Ontario one quit and the other one was defeated. It is not a healthy political environment, if I can put it that way.

But anyway, Mr. Minister, I do not want to put you on the spot, but I am now speaking in generalities, would your province be prepared to accept federal standards? This is something that the committee has discussed privately or in camera while drafting certain segments of our report. We do not want to on the one-hand be politically perceived as coming to the provinces with a heavy hand. On the other hand, however, we do not want to sit back and have ambiant air quality standards in one province that differ from another and that differ from another. We want to have some kind of uniformity across the country. What would your reaction be to that in a general sense, Mr. Minister?

Mr. Andrews: In a general sense I believe, with the little that I know about it, there is some need for interprovincial regulations. I think it is well known throughout Canada as to the position of the Newfoundland government regarding sacred rights and interference from other sources, but I think this is a motherhood issue where if no other system can be effective—and I find it very difficult to see where Newfoundland, for instance, could twist the arm of Nova Scotia maybe regarding Lingan or other sources like that—I believe there should be some mechanism developed in this country for this problem.

Mr. Blackburn: That is all I have, Mr. Chairman. Thank you very much.

The Chairman: Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): Thank you, Mr. Chairman. I have a number of questions. Have you also written to New Brunswick as a polluter, as you have to Nova Scotia?

Mr. Kinsman: Mr. Chairman, no, we have not. I do not think we were as immediately aware of the New Brunswick coal conversion. I do not think they are as big in any event.

• 1205

Miss Campbell (South West Nova): They are bigger.

Mr. Kinsman: They are bigger, are they? Well, I just did not know that, though maybe some of my colleagues did.

Miss Campbell (South West Nova): Well, if you go by environmental quality in the Atlantic provinces, in the data provided there . . . they may not be after Lingan comes on, but

[*Traduction*]

M. Blackburn: Même si le ministre n'occupe le portefeuille de l'Environnement que depuis une semaine et demie à peine, je tiens néanmoins à lui souhaiter de réussir dans ses nouvelles fonctions. En effet, dans certaines provinces, les ministres de l'Environnement se succèdent à un rythme plutôt rapide; ainsi, le dernier ministre de l'Environnement de l'Ontario ne s'est même pas présenté aux dernières élections.

Le président: Les deux derniers critiques ont soit été battus, soit présenté leur démission.

M. Blackburn: C'est exact. En Ontario, l'un a démissionné et l'autre a été battu. Leur environnement politique ne semble donc pas très sain.

Pourriez-vous nous dire, monsieur le ministre, si votre province serait disposée à accepter les normes fédérales? C'est une question dont le Comité a discuté à maintes reprises alors que nous étions occupés à rédiger différents chapitres de notre rapport. Notre but n'est pas, bien entendu, de forcer les provinces. Par contre, il est inadmissible que les normes régissant la qualité de l'air ambiant diffèrent d'une province à l'autre; il faut qu'elles soient uniformes d'un bout à l'autre du pays. Qu'en pensez-vous, monsieur le ministre?

M. Andrews: Je crois, en effet, comprendre que des règlements interprovinciaux sont indispensables. La position de Terre-Neuve en ce qui concerne les prérogatives provinciales est bien connue de tous. Mais comme je ne vois pas très bien comment nous pourrions obliger la Nouvelle-Écosse à réduire les émanations de la centrale de Lingan ou d'ailleurs, il va falloir aborder le problème au niveau fédéral si nous voulons le résoudre.

M. Blackburn: C'est tout ce que j'avais à dire, monsieur le président. Merci beaucoup.

Le président: Mademoiselle Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): Merci, monsieur le président. J'ai plusieurs questions à poser aux témoins. Vous êtes-vous adressés aux autorités du Nouveau-Brunswick concernant la pollution comme vous l'avez fait pour la Nouveau-Écosse?

M. Kinsman: Non, monsieur le président, car nous n'étions pas au courant du plan de conversion au charbon mis en œuvre dans cette province. De toute façon, le problème n'y est pas aussi grave.

Mlle Campbell (South West Nova): Elles sont plus importantes.

M. Kinsman: C'est vrai? Je ne le savais pas quant à moi.

Mlle Campbell (South West Nova): Elles ne sont peut-être pas importantes par rapport à la centrale de Lingan; cependant, la centrale de Coleson Cove a aussi commencé à fonc-

[*Text*]

I would think that the Coleson Cove has come on since then as well, and they are using coal generation. It just seems to me that it should not just be Nova Scotia. I will get to the New Brunswick people later, but I was just wondering how far the discussions had gone as related to all the Atlantic provinces as a problem. It is only Nova Scotia that you are concerned about, but you could see that New Brunswick could be polluting you too.

Mr. Kinsman: When you say it is only Nova Scotia we are concerned with, I guess we should say that it is only to Nova Scotia that we have written at this point. We can always write to New Brunswick.

Miss Campbell (South West Nova): You are probably aware that when we go to Alberta, who are 10 per cent of the polluters in Canada, they say it does not concern them because they have a great terrain that can reject sulphur dioxide and nitric oxides. Yet they are 10 per cent of the Canadian content of total emissions. If you come down to the east coast and you look at some of the facts, you would say that between New Brunswick and Nova Scotia there is another 10 per cent, but we heard Nova Scotia today say that it does not really concern them either. So you get this "pass it on" and you get to Newfoundland and, of course, you are receiving, if you look at it, less than a third of Nova Scotia's emissions.

To follow up on your industrial fuel combustion, because it seems to be the greatest area of pollution in Newfoundland, out of 43,607 tons of sulphur dioxide 19,695 tons come from industrial fuel combustion, which is higher than Nova Scotia by a couple of thousand and quite a bit lower than New Brunswick. I guess your ambient control is all that you have in place right now and if you can go to the source of the polluter, do you have enough power to direct them to abate?

Mr. B. Power (Director of Industrial Environment Engineering, Department of Environment, Province of Newfoundland): Perhaps the biggest industrial source is in Labrador City where there is an iron ore mine.

Miss Campbell (South West Nova): That only goes to Greenland, then.

Mr. Power: I do not know where it goes, but it is one source. We have monitored in that area and the ambient air sulphur dioxide levels are very low, well below our standards.

Miss Campbell (South West Nova): But it is all a combination effect.

Mr. Power: Yes, that is true. We have problems up there with other pollutants and we would like to tackle those before we start talking sulphur doxide with that company.

Miss Campbell (South West Nova): That is what all provinces say now, you know. Have you carried out any prevention towards the acid rain problem on the terrain? Do you know anything that people can do to prevent? We talk about liming and how effective or ineffective it actually is over the long term. Do you know of anything you can be doing in Newfoundland to detract from . . . ?

[*Translation*]

tionner depuis lors, or elle fonctionne au charbon. Le problème de la pollution concerne non seulement la Nouvelle-Écosse mais aussi le Nouveau-Brunswick, dont je parlerai plus loin et, en général, toutes les provinces Atlantiques. Avez-vous discuté de l'ensemble des provinces, même si c'est seulement la Nouvelle-Écosse qui vous inquiète, le Nouveau-Brunswick étant aussi un pollueur potentiel.

M. Kinsman: Il est vrai que, jusqu'à présent, nous nous sommes adressés uniquement aux autorités de la Nouvelle-Écosse; mais rien ne nous empêche d'écrire aussi au Nouveau-Brunswick.

Mlle Campbell (South West Nova): Vous savez sans doute que l'Alberta, qui produit 10 p. 100 de la pollution du Canada, prétend que ce problème ne la concerne pas, soi-disant parce que l'étendue de son territoire est suffisamment vaste pour ne pas souffrir des émanations d'anhydride sulfureux ou d'oxyde d'azote. Sur la côte est, le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse à eux deux sont également à l'origine de 10 p. 100 de la pollution globale du pays. Or, les représentants de la Nouvelle-Écosse affirment eux aussi que ce problème ne les concerne pas. Au bout du compte, moins d'un tiers des émanations produites par la Nouvelle-Écosse finissent par arriver jusqu'à Terre-Neuve.

Sur les 43,607 tonnes d'anhydride sulfureux produites à Terre-Neuve, 19,695 proviennent de la combustion industrielle, principale source de pollution dans cette province, et ce chiffre est supérieur de plus ou moins 2,000 tonnes à celui de la Nouvelle-Écosse, mais bien inférieur à celui du Nouveau-Brunswick. Vu que vous ne semblez disposer que de mesures de contrôle de la qualité de l'air ambiant, je voudrais savoir si vous pouvez obliger les fauteurs de pollution à réduire leurs émanations.

M. B. Power (directeur de l'environnement industriel, ministère de l'Environnement, Province de Terre-Neuve): La principale source de pollution est sans doute la ville de Labrador-City avec sa mine de minerai de fer.

Mlle Campbell (South West Nova): Ce minerai est destiné exclusivement au Groenland, je crois.

M. Power: Je ne sais pas, toujours est-il que c'est une des sources de pollution. Après vérification, nous avons constaté que la teneur de l'air en anhydride sulfureux est bien inférieure aux normes prescrites.

Mlle Campbell (South West Nova): Il ne faut pas oublier que les facteurs de pollution produisent un effet cumulatif.

M. Power: C'est exact. Nous voudrions commencer par éliminer les autres matières polluantes avant d'aborder le problème de l'anhydride sulfureux avec cette entreprise.

Mlle Campbell (South West Nova): C'est ce que toutes les autorités provinciales nous racontent. Avez-vous pris des mesures pratiques pour essayer d'enrayer la pluie acide? Connaissez-vous au moins des mesures susceptibles de réduire ce problème? Il a été question, entre autres, de l'utilisation de la chaux. Quelle autre mesure pourriez-vous appliquer à Terre-Neuve?

[*Texte*]

Mr. Jeans: We have no intentions of liming lakes at this point and we do not really feel that is a solution. We are even pessimistic about it being an interim one because of the side effects from liming.

Miss Campbell (South West Nova): And the cost.

Mr. Jeans: And the cost as well, and the fact that the province is probably 90 per cent covered with water which makes the cost even more horrendous.

Miss Campbell (South West Nova): Because you are definitely receivers of acid rain, have you had any discussions with the Scandinavian countries as to where they are going or any interrelation of discussions on cures?

Mr. Jeans: No we have not had any discussions with Scandinavia. We are I think fairly well abreast of literature and what the situation is scientifically relative to Scandinavia.

Miss Campbell (South West Nova): My final question is on power and hydro power. I have been a firm believer that we should be probably going to hydro power because it is a renewable type of power source, but when you flood you also create damage. Is there anything to show, shall we say, the salmonid populations in Newfoundland that were done away with, or the fish populations or the habitat population, when you flooded in the past, as it would compare to the emissions of sulphur dioxide or nitric oxide from a coal generation plant? In other words, have you done any study to project that it is a better way to go to hydro power in the future, and to push forward on that, than to be going to coal-fed generation, shall we say, in Nova Scotia because of its acid rain content? You know, the habitat versus the other habitat, is there any study at all done on that?

• 1210

Mr. Jeans: I am not aware of studies that have made this comparison within the province. I do not know if Mr. Power could comment on that.

Mr. Power: The hydro developments in Newfoundland took place before environment was a household word.

Miss Campbell (South West Nova): But Gull Island is there.

Mr. Power: No, Gull Island is something today, certainly, and a lot of environmental impact study is being done around Gull Island. My understanding of Gull Island is that there should not be a great impact because the surface area that will be flooded will be fairly minimal. We are looking at a fairly deep reservoir along the river itself so the widespread flooding that occurred with Upper Churchill and our other hydro developments in Baie d'Espoir probably will not be seen with the Gull Island project.

Miss Campbell (South West Nova): All right then, let us go back to the past and the destruction that was done by Churchill Falls and Baie d'Espoir. How would that compare to the acid rain coming from conversion at Lingan and towards Newfoundland?

[*Traduction*]

M. Jeans: Il n'est pas question de déverser de la chaux dans les lacs car, à notre avis, cela ne résoudrait rien. Ce ne serait d'ailleurs qu'une mesure provisoire qui risque en outre d'avoir des répercussions nocives.

Mlle Campbell (South West Nova): Sans parler du coût.

M. Jeans: Effectivement, surtout lorsque l'on considère que les étendues d'eau représentent 90 p. 100 de la superficie totale de la province.

Mlle Campbell (South West Nova): Avez-vous discuté de la question des pluies acides avec les pays scandinaves pour voir ce qu'ils font.

M. Jeans: Non, mais nous nous tenons au courant des derniers progrès réalisés dans les pays scandinaves.

Mlle Campbell (South West Nova): Je suis convaincue que nous devrions opter pour l'énergie hydro-électrique car c'est une énergie renouvelable. Mais lorsque les terres sont inondées pour créer des réservoirs et construire des barrages, cela ne se fait pas non plus sans dégats. Avez-vous fait une comparaison, en ce qui concerne la destruction du saumon ou de tout autre poisson, ou de l'environnement de Terre-Neuve, à la suite des inondations causés par les barrages dans le passé, par rapport à l'effet des émissions d'anhydride sulfureux ou d'oxyde nitrique provenant d'une usine thermique fonctionnant au charbon? Autrement dit, avez-vous fait une étude pour déterminer s'il serait préférable de développer l'énergie hydro-électrique plutôt que l'énergie thermique en Nouvelle-Écosse, étant donné les conséquences des pluies acides? C'est-à-dire, avez-vous fait une comparaison de l'incidence sur le milieu de ces deux procédés de génération électrique?

M. Jeans: Je ne crois pas qu'il y ait eu d'études semblables faites dans la province. Peut-être M. Power pourrait-il répondre.

M. Power: Les grands aménagements hydro-électriques de Terre-Neuve ont été faits avant la grande préoccupation pour l'environnement.

Mlle Campbell (South West Nova): Pourrant, vous avez Gull Island.

M. Power: Oui, il y a le problème de Gull Island aujourd'hui, bien sûr, mais on a fait beaucoup d'études de l'incidence sur l'environnement aux alentours de Gull Island. A ma connaissance, il ne devrait pas y avoir une incidence importante sur l'environnement à Gull Island, car la région à inonder sera assez petite. La rivière même constituera un réservoir très profond, et le genre d'inondation qui a eu lieu dans le cours supérieur du fleuve Churchill et dans notre aménagement hydro-électrique de Baie d'Espoir, ne se produira pas à Gull Island.

Mlle Campbell (South West Nova): Revenons à l'année passée; la destruction qui a eu lieu à Churchill Falls et à Baie d'Espoir: comment celle-ci se compare-t-elle avec des pluies acides provenant de la conversion de l'usine de Lingan vers Terre-Neuve?

[*Text*]

Mr. Power: It is a very difficult thing to compare. I guess you would have to look at the usage of the land. You are in wilderness area in both sections. It did not perhaps have a great impact on people living in the area, although maybe some of our native rights people would argue there. But from a recreational point of view, I know that in the Baie d'Espoir area there was perhaps some of the best fishing in the province shortly after that area was flooded, so it had perhaps a good side effect. But there is damage to the countryside and perhaps to other resource usage in the future, there is no question.

Miss Campbell (South West Nova): It is a matter of finding solutions to a pretty major problem, and we also need what the problem gives us as it relates to energy right across Canada. In Alberta they are going to coal-fired generation so it will be increasing whatever the content is coming here. We are going to it and yet we have alternatives in hydro power which are not even tapped in the north.

The final thing I would like to say is that your brief gives an excellent summary from the point of view of the receiver of acid rain, and I think it stands to be commended as well. Thank you.

The Chairman: Mr. Darling.

Mr. Darling: Mr. Chairman, again I want to commend you, Mr. Minister, and your officials on a very excellent brief. As has been mentioned by my colleagues, you are the ultimate receivers and certainly are on the side of the angels when it comes to being polluters. I am just wondering how you would be if it was reversed between you and Nova Scotia. Nova Scotia with tremendous coal deposits and you with your unlimited, well not unlimited but huge, even more potential hydro development which, of course, is the perfect, with due respect to my colleague who just spoke about the damage through flooding lands and everything . . . hydro is the top one as far as . . .

Miss Campbell (South West Nova): I am saying I am all for hydro.

Mr. Darling: . . . producing energy. I have listened to, I recall, in James Bay when the huge James Bay complex was contemplated there, the cry about the damage to the environment, the trees and everything, and I pointed out to many of the environmentalists that it was a shame that they were flooding areas there, huge square miles of fertile land which would produce anything, trees four and five feet in diameter and all the rest of it—with my tongue in my cheek because, certainly, the environment was damaged.

• 1215

Now, I am aware that Newfoundland certainly has even more potential, Mr. Minister, for future hydro development and I would assume that you would be looking down the way. I presume you would also be a little harder bargainers when it comes to selling your energy, but we will not go into that.

Mr. Andrews: It is a wish we have.

[*Translation*]

M. Power: La comparaison est assez difficile. Il faudrait tenir compte de l'utilisation des terres. Dans les deux cas, il s'agit de régions sauvages. L'incidence sur les habitants de la région a été très importante, quoique certains des autochtones ne seraient pas de cet avis. Mais du point de vue récréatif, l'inondation dans la région de Baie d'Espoir a créé une des meilleures régions de pêche de la province, donc l'effet a été bénéfique. Toutefois, les terres ont été très endommagées; il y aura certainement moins d'utilisation des ressources dans la région à l'avenir.

Mlle Campbell (South West Nova): Il nous faut trouver des solutions à un problème très important, mais il faut aussi connaître le problème par rapport à la demande d'énergie au Canada. En Alberta, on aménage une centrale au charbon qui va sans doute augmenter les pluies acides éventuelles dans notre région. Voilà qu'on utilise le charbon quand on a des possibilités d'énergie hydro-électriques qui n'ont jamais été touchées dans le Nord.

Finalement, je dois vous féliciter de votre excellent résumé du point de vue de la victime des pluies acides dans votre mémoire. Merci.

Le président: Monsieur Darling.

M. Darling: Monsieur le président, monsieur le ministre, je dois vous féliciter aussi, ainsi que vos collaborateurs, de cet excellent mémoire. Comme le disaient mes collègues, vous êtes ultimement les victimes de cette pollution, vous n'êtes certainement pas des pollueurs. Je me demande ce que vous feriez si on inversait les positions entre vous et la Nouvelle-Écosse. La Nouvelle-Écosse a d'immenses gisements de charbon, et vous, vous avez un potentiel hydro-électrique quasi illimité, la forme parfaite d'énergie, à part les dégats causés par les inondations, dont vient de parler ma collègue . . . l'énergie hydro-électrique est la meilleure source . . .

Mlle Campbell (South West Nova): Je suis en faveur de l'hydro-électricité.

M. Darling: . . . d'énergie. Je me souviens, au moment où l'on discutait du développement de l'énorme complexe de la baie James, j'ai écouté les plaintes au sujet des dommages à l'environnement, aux forêts, etc. et j'ai fait remarquer à beaucoup des écologistes qu'il était honteux d'inonder cette immense superficie de terres fertiles qui pouvaient produire presque n'importe quoi, des arbres de 4 à 5 pieds de diamètre, et le reste . . . bien sûr, je l'ai fait fastidieusement, car, évidemment, l'environnement a été endommagé.

Maintenant, je me rends compte que Terre-Neuve a encore plus de potentiel, monsieur le ministre, pour le développement futur de l'énergie hydro-électrique, et je m'imagine que vous avez l'intention de procéder au développement. Je suppose aussi que vous allez négocier plus prudemment et plus durement la vente de votre énergie, mais laissons tomber ce point.

M. Andrews: Nous en avons certainement l'intention.

[*Texte*]

Mr. Darling: Let us hope you can renegotiate. One of the things of particular interest was on page 2 of your brief where you state:

> Furthermore, many areas, particularly in central Newfoundland, contain large deposits of peat which tend to render the soil and water acidic due to elevated humic . . .

and so on and so forth. You stopped right there and I am just wondering—I have listened to people talking about the tremendous potential of peat as an energy source—I am wondering if this has been developed to any extent in Newfoundland or if your government has gone into it in any detail. I am thinking of Finland, which, I understand, develops this greatly and I would appreciate it if some of your officials might have any knowledge of this.

Mr. Andrews: I will let somebody else answer, but I think it probably is true to say that our peat in Newfoundland is not quite acceptable for burning. There is some work near Grand Falls with the pulp operation there beginning this year, I believe.

Mr. Jeans: Yes, there is some major investigation of the possibilities of peat in Newfoundland. There is an experimentation project under way, as the minister indicated, near Grand Falls. Part of the problem of utilizing peat in the province, of course, is the weather because you must dry it to a fairly low percentage of moisture and it is not feasible or economical to use peat unless that can be done through natural drying in the outdoors. However, there is, as I indicated, a major project that the university and we are involved with to determine whether peat can be used as a power source. We are also looking very closely at the environmental aspects of extracting peat because of our concern for the effect on the water course that such extraction may have.

Mr. Darling: I was certainly very interested in this because I have listened to many environmentalists saying that we—and when I say "we" I mean Canada as a whole—have a tremendous possibility on peat, as if it was unlimited compared to other things. The Government of Canada, I presume, has gone and studied it. I believe there are peat deposits in New Brunswick.

I have a particular interest because in two elections, in 1979 and 1980, my principal opponent was going to come up with a new idea that Parry Sound district had enough peat to do the entire job and everything was going to be changed over because of the potential for peat energy.

• 1220

Canada has done little or nothing, other than on an experimental basis, because, of course, we have many alternatives and I was curious about Newfoundland when I saw this.

I see time is moving on. Your brief is to be commended. You are in, indeed, a very fortunate part of the country. Although your economy at the present time has probably not reached Alberta's high peaks, with your great possible oil deposits off the coast and with your hydro—what you have now and what you will have in the future—the day is coming when you will

[*Traduction*]

M. Darling: Espérons que vous pourrez renégocier les contrats actuels. J'ai été particulièrement intéressé par un passage, à la page 2 de votre mémoire:

> Qui plus est, plusieurs régions, surtout dans le centre de Terre-Neuve, contiennent d'énormes gisements de tourbe, qui pourront acidifier le sol et l'eau en vue de la teneur élevée . . .

etc. Vous vous arrêtez là, . . . j'ai écouté d'autres personnes discuter du potentiel de la tourbe comme source d'énergie . . . et je me demande si vous aviez approfondi les possibilités de cette source d'énergie, ou si vous l'aviez exploitée à Terre-Neuve. Je pense à la Finlande, qui exploite intensivement la tourbe, et je serai reconnaissant à vos fonctionnaires de m'éclairer à cet égard.

M. Andrews: Je laisserai mes collaborateurs répondre; toutefois, il est sans doute vrai que la tourbe de Terre-Neuve ne brûle pas très bien. Nous avons commencé un projet cette année près de Grand Falls, en collaboration avec les exploitations forestières.

M. Jeans: Oui, nous avons amorcé une étude importante des possibilités de la tourbe à Terre-Neuve. Comme le disait le ministre, nous avons lancé un projet expérimental près de Grand Falls. Toutefois, l'utilisation de la tourbe dans la province serait difficile, étant donné notre climat, car il faut la sécher presque complètement et cela ne serait pas économique d'utiliser la tourbe à moins de pouvoir sécher la tourbe naturellement à l'extérieur. Toutefois, comme je le disais, nous avons lancé, en collaboration avec l'Université, un projet assez important, pour déterminer si la tourbe peut être utilisée comme source d'énergie. Nous surveillons de très près aussi l'incidence sur l'environnement de l'extraction de la tourbe, car nous nous inquiétons de l'effet sur les cours d'eau.

M. Darling: Cela m'a vivement intéressé, car beaucoup d'écologistes nous ont dit qu'au Canada la tourbe offrait des possibilités énormes, presque illimitées en comparaison à d'autres sources. Sans doute le gouvernement canadien a-t-il étudié cette possibilité. Je crois qu'il y a des tourbières au Nouveau-Brunswick.

Cela m'intéresse particulièrement, car au cours des deux élections de 1979 et de 1980, mon principal adversaire avait signalé que le district de Parry Sound avait suffisamment de tourbe pour produire toute l'énergie nécessaire et que le potentiel énergétique de ce matériau ouvrait de nouveaux horizons.

Sauf à titre d'expérience, le Canada n'a rien fait à cet égard, à cause, bien sûr, de toutes les autres possibilités; la lecture de ce passage a éveillé ma curiosité au sujet de Terre-Neuve.

Le temps passe. Vous vivez effectivement dans une région très fortunée. Si votre économie n'a pas encore atteint les sommets de celle de l'Alberta, grâce à la possibilité d'importants gisements de pétrole au large de vos côtes et à vos possibilités hydro-électriques, actuelles et futures, le jour vien-

[*Text*]

be helping to sustain that poor Province of Ontario in the balance of payments.

The Chairman: Mr. Minister, I want to add my thanks to those of my fellow members. It is an excellent brief: I would consider it one of the top three that we have heard across Canada. I will not rehash everything that has been said; I want to get into mechanics. Because we are getting down very shortly to making recommendations to the parliamentary committee to which we are responsible, I want to get the mechanics clear.

First, under the federal Clean Air Act we set objectives, but they are only advisory; I want to quote from Michael Perley, who, I believe, will be giving evidence today, from the Canadian Environmental Law Research Foundation. He said in his former brief:

> The obvious problem with these objectives is that they are only advisory and have no legal effect unless they are incorporated into provincial approval or regulations. Alberta, Manitoba, New Brunswick, Ontario and Saskatchewan have all adopted ambient standards keyed to these objectives, while Labrador, Newfoundland, Nova Scotia, Prince Edward Island and Quebec, in general less important polluters, have not. British Columbia has established a permanent system for air pollution emissions which is similar, in effect, to the ambient standards approach.

Now, we have the federal Clean Air Act giving only advisory objectives: that would be the first category. Then Canada has entered into an agreement with the United States which triggers, supposedly, it has not happened yet, their Section 115 of their Clean Air Act where the United States can reach polluters in Canada and Canada can reach polluters in the United States—which, oddly enough, gives the United States more power in Canada than the provinces or the individual. That is the net effect: it was confirmed by STOP, an environmental group in Montreal, and I asked the minister specifically about this when I spoke to him last. So that is the second category, where eventually we would have to expand that certainly to the provinces—as you are suggesting, Mr. Minister, through your brief, where the provinces of Canada would have access into the United States—and ultimately, I would hope, to the individual citizen of Canada, where he would have some mechanism to have some type of hearing if he is suffering damage.

The last category is something that you have not discussed that was brought to our attention by the Ministry of the Environment of Saskatchewan. This is their situation: they have Manitoba on the one side with Flin Flon and Thompson making emissions and Alberta on the other side whose emissions will total Ontario's by the turn of the century with the increase in the tar sands and sour gas. They say that they have no mechanism to protect them from emissions coming from the two other provinces. Now, how do you feel about a national binding standard for SO_2 and NO_x emissions, after consultation with the provinces, that would allow provinces to reach each other regarding interprovincial, as opposed to using

[*Translation*]

dra où vous pourrez contribuer à combler le déficit de cette pauvre province d'Ontario.

Le président: Monsieur le ministre, je voudrais me joindre à mes collègues pour vous remercier. C'est un excellent mémoire: je dirais même un des trois meilleurs que nous ayons entendus au Canada. Je passe directement aux détails, car nous devrons bientôt formuler des recommandations au comité parlementaire qui nous a mandatés.

D'abord, aux termes de la Loi fédérale sur la lutte contre la pollution atmosphérique, on a établi certains objectifs, bien que seulement facultatifs; je cite Michael Perley, qui doit témoigner justement aujourd'hui, de la *Canadian Environmental Law Research Foundation.* Il disait dans un mémoire:

> Évidemment, ces objectifs causent des problèmes, car ils sont facultatifs, ils ne peuvent être appliqués légalement à moins d'être incorporés dans un règlement d'une province, ou avec son consentement. L'Alberta, le Manitoba, le Nouveau-Brunswick, l'Ontario et la Saskatchewan ont tous entériné des normes liées à ces objectifs, tandis que le Labrador, Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse, l'Ile-du-Prince-Édouard et le Québec, provinces moins polluantes en général, ne l'ont pas fait. La Colombie-Britannique a un système permanent qui contrôle les émissions polluantes, qui effectivement me semble proche des normes de l'air ambiant.

Il y a donc cette première catégorie, la Loi fédérale sur la lutte contre la pollution atmosphérique, et ses objectifs facultatifs. Or, le Canada a signé une entente avec les États-Unis qui a pour objectif éventuellement de permettre l'application de l'article 115 de la Loi américaine sur la lutte contre la pollution atmosphérique, contre des pollueurs au Canada, permettant au Canada de poursuivre les pollueurs aux États-Unis—ce qui, fait curieux, donne aux États-Unis plus de pouvoirs au Canada que n'en ont les provinces ou les particuliers. C'est l'effet net, confirmé par l'organisation STOP, un groupe environnemental de Montréal, et le ministre avec qui j'en ai discuté particulièrement récemment. Voilà donc la deuxième catégorie, où éventuellement donner ce pouvoir aux provinces comme vous le proposez dans votre mémoire, monsieur le ministre, ouvrir l'accès aux États-Unis, et éventuellement nous devrons étendre ce pouvoir aux citoyens canadiens en particulier, pour leur offrir un recours quelconque s'ils ont souffert des dommages.

Il y a une dernière catégorie de mécanismes dont vous n'avez pas parlé mais qui a été soulevée par le ministre de l'Environnement de la Saskatchewan. Voici la situation dans cette province: d'un côté, il y a le Manitoba, qui crée des émissions à Flin Flon et à Thompson, et de l'autre côté l'Alberta, dont l'augmentation des émissions due aux sables bitumineux et au gaz acides, qui égaleront celles de l'Ontario à la fin du siècle. La Saskatchewan se plaint de n'avoir aucun mécanisme pour se protéger des émissions provenant de ces deux provinces. Que penseriez-vous de l'établissement d'une norme nationale obligatoire d'émissions d'anhydride sulfureux et d'oxyde nitrique, à la suite des consultations avec les

[*Texte*]

the word "transboundary", pollution crossing over into the harmed province?

• 1230

Mr. McMillan: Mr. Chairman, if I may put a tag onto your question, that was actually what I was getting at when I referred in my first question to your recommendation number 6 on page 13. I now appreciate that that recommendation was made in the context of transboundary pollution problems between Canada and the United States. However, could not a similar mechanism be used to deal with pollution problems crossing interprovincial boundaries within Canada to meet the kinds of problems that our chairman has cited? Is there some sort of a co-ordinating mechanism?

Mr. Kinsman: Mr. Chairman, I feel sure that that same mechanism could be instituted between provinces as you say, with maybe the federal government in some sort of a co-ordinating role. I cannot very well speak for government, but I am not sure whether government would want to suggest that as part of our brief without some further consideration of the implications of that, you know.

The Chairman: Thank you, gentlemen. I will now call on Mr. Michael Perley, who will probably tell me that I misquoted him, from the Canadian Coalition on Acid Rain.

Mr. Michael Perley (Executive Co-ordinator, Canadian Coalition on Acid Rain): Thank you, Mr. Chairman. You did not misquote me at all. I was just worried in case somebody had done something in the last 12 months since the information that I used there to have generated it or to have changed it, but I gather at least in Newfoundland's case that that has not yet happened.

Just before I get into the substantive part of my brief, I have a couple of comments about what has been said so far. This question of interprovincial regulation of pollution and the regulatory system in Canada is obviously preoccupying the committee quite a lot. As has been said and brought out by Mr. McMillan questioning Dr. Guppy and one or two other members of the committee, including yourself, the federal government generally sets parameters and desirable objectives for pollution Canada-wide, and it is up to the provinces to institute enabling legislation. That usually involves some sorts of standards; I am thinking of Regulation 15 in Ontario which mandates sulphur dioxide standards. And a standard is that as the word implies, it is enforcible in law; it is written down in law; it must be obeyed.

One problem that arises though with Canadian legislation in general both at the federal and provincial level—and this has been seen certainly in Ontario—is the fact that most statutes are discretionary; that is, instead of saying the minister shall order an investigation and shall impose an order, they say that the minister *may* order an investigation.

A good example of how this works is the control order process that the Ontario government went through with Inco. It began in 1970 and resulted in a number of control orders over that 10-year period, a number of which were relaxed at

[*Traduction*]

provinces, leur permettant de se poursuivre l'une l'autre, dans le cas de pollution interprovinciale?

M. McMillan: C'est ce à quoi je voulais en venir lorsque j'ai fait allusion dans ma première question à votre sixième recommandation à la page 13. Je comprends maintenant que vous la faites dans le cadre des problèmes que pose la propagation dans l'atmosphère des agents polluants entre le Canada et les États-Unis. Toutefois, ne pourrait-on se servir d'un mécanisme semblable pour régler les problèmes que pose cette même propagation entre les provinces du Canada que mentionnait notre président? Y a-t-il un mécanisme de coordination?

M. Kinsman: Monsieur le président, je suis sûr que les provinces pourraient mettre sur pied un mécanisme semblable et que le gouvernement fédéral pourrait peut-être jouer un rôle de coordination. Je ne puis parler au nom du gouvernement, mais je ne suis pas sûr qu'il voudrait que nous le suggérions dans notre mémoire sans avoir réfléchi aux répercussions.

Le président: Merci messieurs. Je donne maintenant la parole à M. Michael Perley, de la Coalition canadienne sur les pluies acides, qui me dira probablement que je ne l'ai pas cité exactement.

M. Michael Perley (coordonateur exécutif, Coalition canadienne sur les pluies acides): Merci monsieur le président. Vous m'avez cité tout à fait correctement. Je craignais seulement que quelqu'un ait pris des mesures au cours de la dernière année, depuis que je me suis servi de ces renseignements. Toutefois, je constate, du moins dans le cas de Terre-Neuve, que rien ne s'est produit jusqu'à maintenant.

Avant de passer au fond de mon mémoire, j'ai quelques observations à faire sur ce qui a été dit jusqu'à maintenant. Il est évident que le comité se préoccupe fort des règlements interprovinciaux sur la pollution et du régime de réglementation. Comme on l'a dit et comme l'a signalé M. Guppy en réponse à M. McMillan et un ou deux autres membres du Comité, y compris vous-même, le gouvernement fédéral fixe en général des paramètres et des objectifs à atteindre relativement à la pollution à l'échelle du Canada, et il appartient ensuite aux provinces d'adopter les lois habilitantes. Ceci suppose habituellement l'établissement de normes, je songe par exemple au Règlement 15 en Ontario qui énonce les normes relatives à l'anhydride sulphureux. Par définition, une norme est quelque chose qu'il faut respecter de par la loi.

Une difficulté que pose toutefois la législation canadienne, aussi bien au niveau fédéral qu'au niveau provincial—et certes aussi en Ontario—est que la plupart des lois confèrent au ministre un pouvoir discrétionnaire plutôt que de l'obliger à ordonner une enquête et à imposer une ordonnance.

Un bon exemple est le processus d'ordonnance de contrôle que le gouvernement de l'Ontario a suivi dans le cas de l'Inco. Il a été amorcé en 1970 et a donné lieu à un certain nombre d'ordonnances de contrôle sur une période de dix ans, dont

[*Text*]

Inco's request. The reason for that was that the control order process that is gone through in Ontario is largely a matter of negotiation on an informal basis between a given polluter and the government. There is no mandatory process whereby hearings must be held, although this is beginning to be done a little more in Ontario. What happened last year was that the Ontario cabinet finally imposed, by Order in Council, a regulation on Inco saying, You will reduce to 1,950 tonnes a day by 1983. What that means is that that regulation was non-appealable, which is not the case with a normal control order, and it took effect immediately on the day it was announced. Now that is quite a substantial departure in Ontario's manner of dealing with polluters. It is normally a more informal process. Industry will tell you for example that this allows for a situation where, if pollution control equipment is mandated under a control order and there are delays in supplying it from a source, say, outside the country which is really out of the control of the industry, the industry can then go back and for good reason say to government, Well, we cannot meet your deadline because our equipment is not being supplied. That may have some validity. On the other hand, though, it gives a wonderful excuse for any government which is unwilling or unable to deal with a polluter, say, the size of Inco on a tough, substantive, basis to back off from its originally conceptualized controls. I think ministry officials in Ontario have said more than once that Inco has more technical expertise in the area of sulphur dioxide control than the ministry does. So this does create a problem.

• 1235

Another problem regarding the regulatory process in Canada is that, generally speaking, private interests ranging from industry to citizens groups do not generally have standing before the courts; that is, they are not allowed to come before the court and present a case unless they have a direct financial or proprietary interest; and that is, unless a certain person, his backyard of his house or children playing in his school, are directly being polluted, and a cause-and-effect relationship can be established.

Regarding people who have a more indirect interest, and for example you might think of a group of Muskoka cottage owners who cannot prove that their lake has been annihilated but who can certainly say that the fishing has decreased or that the loons are disappearing, they do not have standing. Class actions are generally not a method of approaching the courts in Canada as opposed to the United States. That is another problem; in class action suits, a number have been launched successfully in the United States. Contrast this with the United States regulatory system where certainly the Environmental Protection Agency has mandatory duties imposed on it by its own legislation, and it has been sued for failing to meet these duties and to undertake them by a number of groups. This is not only environmental groups; these are industrial groups as well.

I have some other comments about this whole question of scientific data, but I will keep them brief because I know we are running late. The debate surrounding this acid precipita-

[*Translation*]

certaines ont été annulées à la demande d'Inco. Cet état de choses résulte du fait que ce processus consiste dans une grande mesure en une négociation officieuse entre un agent pollueur donné et le gouvernement. Il n'y a aucun processus obligatoire par lequel des audiences doivent être tenues, bien qu'on commence à le faire un peu plus en Ontario. Donc, l'an dernier, le Cabinet ontarien a finalement imposé à l'Inco, par décret du conseil, un règlement stipulant que cette dernière doit réduire ses émanations à 1,900 tonnes par jour d'ici 1983. Ainsi, ce règlement ne pouvait faire l'objet d'un appel, à l'inverse d'une ordonnance de contrôle normale, et il est entré en vigueur immédiatement le jour de sa publication. C'est pour l'Ontario une toute nouvelle façon de traiter avec les agents pollueurs. Habituellement, le processus n'est pas aussi officiel. Les représentants de l'industrie vous diront que, dans le cas où une ordonnance de contrôle exige l'installation d'un équipement antipollution et que ce dernier tarde à être livré par un fournisseur étranger, l'industrie peut alors venir dire au gouvernement, et à juste titre, qu'elle ne peut respecter le délai à cause du retard. C'est peut-être un argument valable. En revanche, toutefois, cela fournit une merveilleuse excuse au gouvernement peu disposé à obliger un agent pollueur, de la dimension d'Inco, à modifier ses systèmes de contrôle. Les fonctionnaires du ministère de l'Ontario ont souvent dit que l'Inco avait plus de connaissances techniques dans le domaine du contrôle de l'anhydride sulfureux que le ministère lui-même. Cela pose donc un problème.

Une autre difficulté est qu'en général les intérêts privés, que ce soit l'industrie ou des groupes de citoyens, ne sont pas autorisés à se présenter devant la cour pour faire valoir leurs arguments, à moins qu'ils n'aient des intérêts financiers directs dans l'affaire, ou à moins, qu'une personne, derrière sa maison, ou des enfants à l'école soient directement victimes de cette pollution et qu'on puisse établir une relation de cause à effet.

Il en est ainsi pour les gens ayant un intérêt indirect, comme par exemple un groupe de propriétaires de chalets à Muskoka ne pouvant prouver que leur lac a été détruit mais pouvant certainement dire qu'on n'y trouve plus de poisson. A l'encontre des États-Unis, rares sont les actions collectives au Canada. Un certain nombre ont été lancées avec succès aux États-Unis. En effet, d'après le régime de réglementation américain, la loi impose certaines fonctions obligatoires à l'Agence de protection de l'environnement et un certain nombre de groupes ont donc pu la poursuivre pour y avoir manqué. Il ne s'agit pas uniquement de groupes pour l'environnement, mais également de groupes industriels.

J'ai d'autres observations au sujet des données scientifiques, mais je serai bref vu le peu de temps dont nous disposons. Le débat que suscitent les précipitations acides fait étonnamment

[*Texte*]

tion question is remarkarbly similar to that which took place concerning the regulation of phosphorus in the Great Lakes, at which point the International Joint Commission was given some responsibilities for regulating this question. More importantly, however, both Canada and the United States at the federal government level took a decision in advance of all the scientific information coming in to regulate the problem in the face of vociferous complaints from industry to the extent that the research was not in and that the problem of eutrophication was not yet proven. I think if you were to ask the Great Lakes Water Quality Advisory Board of the IJC right now whether or not they headed off a potentially serious problem by doing that, I think they would agree with you. If you asked them at the same time whether they imposed any onerous or undue burdens on industry, I do not think you would have a positive response for that.

I think just another aspect of the scientific data question is that very often we talk about acid precipitation as if it exists in isolation. I know the committee is familiar with the precursors of acid rain, sulphur dioxide, sulphur trioxide, sulphate particles, finally resulting in weak sulphuric acid. I think of one study in Alberta, and I am thinking of Mr. Darling's comment that Alberta representations were to the effect that there is no acid rain problem in Alberta, that per se is accurate at this very moment. However, I think of one study, the Whitecourt Environmental Study, done by the Kananaskis Environmental Research Centre at the University of Calgary which has demonstrated regarding sulphur gas emissions and this relates to SO_2 and hydrogen sulphide. In a boreal forest area in Alberta, reductions are from 1 per cent to 2 per cent per year over a 14-year period in the productivity and metabolic rates of that forest area. Now, fair enough, that is not acid rain, but it does demonstrate that the whole phenomenon of acid precipitation starts at the local level, and that there are significant impacts at the local level from acid rain precursors. What I guess that means, as far as I am concerned, is that when you look at an acid precipitation regulatory program, you are really talking about regulating a whole series of phenomena.

Okay, I might at this point pass to the substantive part of my brief. I will try to leave out as much of it as possible because a number of the aspects that I was going to cover have already been covered. I just might mention that the Canadian Coalition on Acid Rain was formally announced on March 12, and is a coalition of affiliated groups across Canada representing some 825,000 Canadians. These groups range from the Canadian Fishing Tackle Industry to the Ontario Lung Association to the Canadian Wildlife Federation to the Ontario Federation of Anglers and Hunters, and to a number of other groups which are listed in the appendix to my brief.

• 1240

The first part of my presentation concerns acid precipitation and the maritime sport fishing industry. One facet of the economic impact of acid precipitation is the sports fishery across Canada. 95 per cent of Canada's sport fishery catch and 5 per cent of the commercial is taken in fresh waters. It is, therefore, primarily the sport fishery which is and will be

[*Traduction*]

penser à celui qu'a entraîné la réglementation relative au phosphore dans les Grands lacs, pour laquelle certaines responsabilités ont été attribuée à la Commission mixte internationale. Il est toutefois plus important de noter que les gouvernements fédéraux du Canada et des États-Unis ont décidé, avant que toutes les données scientifiques ne soient recueillies, de réglementer le problème malgré les vociférations de l'industrie découlant du manque de recherche et du fait que l'eutrophisation n'avait pas encore été prouvée. Si vous lui posez la question, je suis sûr que le Conseil consultatif sur la qualité de l'eau des Grands lacs conviendrait qu'il a ainsi évité de graves problèmes. Je ne crois pas non plus qu'il estimerait avoir ainsi imposé un fardeau excessif à l'industrie.

Par ailleurs, on parle souvent des précipitations acides comme s'il s'agissait d'un problème isolé. Je sais que le comité connaît les précurseurs des pluies acides, l'anhydride sulfureux, le gaz sulfurique et les particules de sulfate. Je songe à une étude effectuée en Alberta dont les résultats sont exacts pour l'instant, et M. Darling a mentionné que les représentants de l'Alberta estiment pour l'instant que les pluies acides ne posent pas de problème en Alberta. Toutefois, une autre étude, l'étude environnementale Whitecourt effectuée par le centre de recherche sur l'environnement Kananaskis à l'Université de Calgary a démontré la présence d'émanations de SO_2 d'hydrogène sulfureux. Sur une période de quatorze ans, une forêt boréale de l'Alberta a connu des réductions annuelles de 1 à 2 p. 100 de sa productivité et de son taux métabolique. Il est vrai qu'il ne s'agit pas de pluies acides, mais cela prouve que ce phénomène commence au niveau local et que ces précurseurs y ont un impact important. Pour moi, cela signifie qu'un programme de réglementation des précipitations acides doit tenir compte de tout un ensemble de phénomènes.

Je pourrais maintenant passer au fond de mon mémoire. Je tenterai de le résumer autant que possible car un certain nombre d'aspects ont déjà été abordés. La formation de la Coalition canadienne sur les pluies acides a été annoncée officiellement le 12 mars. Elle rassemble des groupes de tout le Canada représentant environ 825,000 Canadiens. Elle compte notamment la Canadian Fishing Tackle Industry, l'Ontario Lung Association, la Fédération canadienne de la faune, l'Ontario Federation of Anglers and Hunters et un certain nombre d'autres groupes mentionnés dans l'annexe à mon mémoire.

La première partie du mémoire porte sur les précipitations acides et l'industrie de la pêche sportive dans les Maritimes. Un aspect de l'impact économique des pluies acides touche la pêche sportive partout au Canada. Quatre-vingt-quinze p. 100 de la pêche sportive et 5 p. 100 de la pêche commerciale se fait dans les eaux douces. Par conséquent, les pluies acides touche-

[*Text*]

significantly affected by acid precipitation, and this impact will obviously be of particular significance in eastern Canada, notably in the maritime provinces.

A problem with this area of evaluating the economic impact of acid rain on the sport fishery is that contemporary data is not available. We do have some figures in terms of the gross economic value of the sport fishery in 1975 and, based on those figures, gross angler expenditures and investment were just over $1 billion here as compared with a marketed value for the commercial fishery in Canada of $712 million. Now that marketed value for the commercial fishery doubled to $1.5 billion by 1978, and I think we may be able to infer a similar increase, perhaps not of the same percentage but certainly an increase, in the value of the sport fishery in terms of angler expenditures and investment. So it is very obvious that the sport fishery represents a very significant part of the recreational sector's expenditures in the country as a whole.

You have heard from Nova Scotia Department of the Environment officials regarding losses of prime salmon fishing territory in Nova Scotia. I will just reiterate that Dr. Walton Watt of the federal Department of Fisheries and Oceans, whom I was hoping to see here today, has pointed out that some 30 per cent of Nova Scotia's salmon potential is threatened, and that at least 9 prime Nova Scotia rivers are already emptied of their populations of salmon.

Recent research has also demonstrated that the New Brunswick salmon sport fishery alone has an asset value in excess of $70 million. Now that is based on the market value of salmon waters and taking into account New Brunswick Crown open, Crown closed, Crown reserve and Crown-leased land, as well as private riparian and Canada Crown open waters at values ranging anywhere from $3 to $8 a foot.

An important point to be made in connection with the above figures is that salmon and other sports fishermen are prepared to pay and pay well for choice angling opportunities. A committed sports fisherman will travel hundreds and sometimes thousands of miles in the case of many of our friends in the U.S., and spend hundreds and often thousands of dollars in order to discover prime fishing opportunities. You need look no further than Roderick Haig-Brown's marvellous book *Bright Waters, Bright Fish* in which Canada's best known angler paints eloquent pictures of pleasures to be derived from sport fishing to understand why people will come these distances and spend these amounts of money. This pleasure is by no means restricted to Canadians, as we know that a significant number of Americans come to Canada each year with the primary object of sport fishing in mind. Again, unfortunately, the most recent data is 6 years old, although there will be more recent figures forthcoming from Fisheries and Oceans in July. In 1975 dollars, anglers spent $900 million on goods and services directly related to sport fishing throughout Canada.

Although directly correlated data is not available, it is safe to assume that a significant percentage of this amount was spent by American visitors to Canada. As concerns the distri-

[*Translation*]

ront en premier lieu la pêche sportive et une région particulièrement touchée sera l'est du Canada, notamment les provinces maritimes.

L'évaluation de l'impact économique des pluies acides sur la pêche sportive pose des difficultés car aucune donnée contemporaine n'est disponible. Toutefois, nous disposons de chiffres sur la valeur économique brute de la pêche sportive en 1975. Selon ces chiffres, les pêcheurs à la ligne ont dépensé et investi un peu plus de 1 milliard de dollars par comparaison à 712 millions pour la pêche commerciale. En 1978, la valeur de la pêche commerciale atteignait 1.5 milliard de dollars, et nous pouvons en conclure que la pêche sportive aurait dû connaître également une augmentation, même si elle n'est pas aussi importante. Il est donc évident que la pêche sportive représente une proportion énorme des dépenses dans le secteur récréatif au Canada dans son ensemble.

Les fonctionnaires du ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse vous ont parlé de la baisse que connaît la pêche au saumon en Nouvelle-Écosse. Je répéterai seulement ce que signalait M. Walton Watt du ministère fédéral des Pêches et Océans, que j'aurais aimé voir ici aujourd'hui, à savoir qu'environ 30 p. 100 du potentiel en saumon de la Nouvelle-Écosse est menacé, et qu'au moins 9 rivières de première qualité de la Nouvelle-Écosse ont déjà été vidées de leurs colonies de saumons.

Des recherches récentes ont également démontré que la pêche sportive du saumon au Nouveau-Brunswick représentait à elle seule plus de 70 millions de dollars. Ce chiffre est fondé sur la valeur marchande des eaux à saumon en tenant compte des terres de la Couronne du Nouveau-Brunswick ouvertes, fermées, réservées et louées à bail, ainsi que des rivières privées et des eaux ouvertes de la Couronne du Canada à une valeur de 3 à 8 dollars le pied.

Il est important de noter, à l'égard des chiffres susmentionnés, que les pêcheurs de saumon, entre autres, sont prêts à payer, et beaucoup, pour des emplacements de premier choix. Un mordu de la pêche sportive peut franchir des centaines et parfois des milliers de milles, dans le cas de bon nombre de nos amis des États-Unis, et dépenser des centaines et même des milliers de dollars pour trouver de tels emplacements. Il suffit de consulter l'excellent livre de Roderick Haig-Brown *Bright Waters, Bright Fish* dans lequel le pêcheur à la ligne le plus connu du Canada décrit avec éloquence les plaisirs que l'on peut tirer de la pêche sportive pour comprendre pourquoi d'aucuns sont prêts à aller aussi loin et à dépenser autant. Les Canadiens ne sont certes par les seuls à connaître ces plaisirs vu qu'un nombre considérable d'Américains viennent au Canada chaque année dans le but justement de s'adonner à la pêche. Encore une fois, malheureusement, les données les plus récentes datent d'il y a 6 ans, bien que le ministère des Pêches et des Océans en publiera d'autres en juillet. En 1975, les pêcheurs à la ligne ont consacré 9 millions de dollars à l'achat de biens et de services pour la pêche sportive au Canada.

Bien que des données ne soient pas disponibles, on peut supposer qu'un pourcentage important de ce montant a été dépensé par des visiteurs américains. Pour ce qui est du

[*Texte*]

bution and numbers of residents of the U.S. holding angling licences in Ontario in 1975, research has demonstrated that over one third of a million licences were held by residents of Ohio, Michigan, Indiana, Illinois and Wisconsin, with over 100,000 additional licences being held by West North Central States such as the Dakotas, Nebraska, Kansas, Minnesota and Iowa. Significant numbers of Americans from other areas of the U.S. also held angling licences in Ontario and in the other provinces as well. I cite these figures simply to give you an indication of the number of American visitors who come to Canada to enjoy our recreational areas. It should also be remembered that many, if not most, of these anglers brought their families with them. So we are not simply talking about one person per licence; we are talking about gross numbers of American visitors to Canada, significantly higher numbers than those just cited, directly related to sport fishing. Of course, you are probably familiar with the figure of 38 million American visitors to Canada last year as a general figure. The great difficulty facing anyone who tries to correlate these figures directly with the impact of acid precipitation is that little hard data is currently available in this area. One thing is clear, however, and that is that a number of rivers in Nova Scotia have been emptied of their salmon populations and that this impact is correlated with increasing acidity values in the waters of those rivers.

• 1245

Similar investigations in the state of Maine have shown that decreasing pH is also correlated with losses of Atlantic salmon and other sport fishing populations. As mentioned above we can expect much harder data on this whole issue when Fisheries and Oceans reports in July and also when Ontario reports on some of its socio-economic studies on the impact of acid precipitation on tourism. These figures are also expected in July.

Regarding the Maritime coal conversion plan, we have heard some discussion of that already. I will not go into much detail, apart from the fact that this program is referred to in the National Energy Program as being one which will proceed ahead in an environmentally safe manner. Last November Mr. Seaborn stated that guidelines to be developed regarding the plan under the Clean Air Act were "well advanced", I think his phrase was. However, there has been no official announcement to date of the exact emission limits of oxides of sulphur and nitrogen to be permitted under the plan. The coalition feels very strongly that such limits must not only be announced in the very near future, but that they must be made mandatory and that sufficient resources must be provided by the federal government and the provincial ministries in order that these guidelines be properly administered and enforced.

I think a very important point, that again has come out in some of your questioning, is how these things are regulated. One of our major concerns is that lack of resources in the area of administration and enforcement of pollution standards, has

[*Traduction*]

nombre de résidents des États-Unis qui détenaient des permis de pêche à la ligne en Ontario en 1975, les recherches ont démontré que plus de trois cent mille permis étaient détenus par les résidents de l'Ohio, du Michigan, de l'Indiana, de l'Illinois et du Wisconsin et plus de 100,000 permis par des habitants des États du nord-ouest comme le Dakota, le Nebraska, le Kansas, le Minnesota et l'Iowa. Un nombre important d'Américains d'autres régions des États-Unis ont également acheté des permis de pêche en Ontario et dans d'autres provinces. Je cite ces chiffres pour vous donner une idée du nombre de visiteurs américains qui viennent au Canada pour profiter de nos sites récréatifs. Il ne faut pas oublier non plus que bon nombre de ces pêcheurs sont accompagnés de leur famille. Il ne s'agit donc pas seulement d'une personne par permis, mais d'un nombre beaucoup plus important de visiteurs américains qui sont venus au Canada pour la pêche sportive. Bien entendu, vous savez probablement que 38 millions de visiteurs américains sont venus au Canada l'an dernier. Il est difficile de relier ces chiffres à l'impact des pluies acides car il existe peu de données valables pour l'instant dans ce domaine. Il est bien clair, toutefois, qu'un certain nombre des rivières de la Nouvelle-Écosse ont été vidées de leurs colonies de saumons et que cet état de choses découle d'une plus grande acidité de l'eau de ces rivières.

Des enquêtes semblables menées dans l'État du Maine ont démontré qu'une baisse du pH entraîne une réduction des colonies de saumons de l'Atlantique et d'autres poissons également. Comme je l'ai déjà dit, nous pouvons nous attendre à obtenir des données beaucoup plus valables dans ce domaine lorsque le ministère des Pêches et des Océans en publiera en juillet et lorsque l'Ontario présentera les résultats de ses études socio-économiques sur l'impact des pluies acides sur le tourisme, en juillet également.

Pour ce qui est du programme de conversion au charbon dans les Maritimes, nous en avons déjà entendu parler. Je n'aborderai pas le sujet en détail, sauf pour dire que le Programme énergétique national mentionne que cette conversion se fera sans nuire aucunement à l'environnement. En novembre dernier, M. Seaborn a déclaré que l'élaboration des lignes directrices en vertu de la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique était bien avancée, je crois bien que c'est le terme qu'il a utilisé. Toutefois, pour l'instant, on n'a pas encore annoncé officiellement quelles limites seront imposées aux émanations d'anhydrides sulfureux et d'oxydes d'azote qui seront autorisées dans le cadre de ce plan. La coalition est convaincue que, non seulement ces limites doivent être annoncées dans les plus brefs délais, mais qu'elles doivent être rendues obligatoires et que le gouvernement fédéral et les ministères provinciaux devront débloquer des fonds suffisants pour l'administration et l'application de ces lignes directrices.

Un aspect fort important, comme l'ont révélé certaines de vos questions, est le régime de réglementation mis en place. Justement, l'absence de ressources affectées à l'administration et à l'application des normes antipollution a souvent été un

[*Text*]

often been a problem in many Canadian jurisdiction. I would just like to give you a very quick story to illustrate that. You might be familiar with one of Dr. Parrott's recent actions before he left the ministry of appointing what he called Parrott-troopers which were, I think, 12 or 13 special investigators to monitor the hazardous waste problem in Ontario and notably to track down illegal dumpers. To my knowledge no self-respecting illegal dumper would ever work between the hours of 9 and 5. This is an interesting sounding initiative, but really has very little practical effect.

Another story that I can recall is that Reed Paper used to be submitted to various inspections of its chlor-alkali plant in northwestern Ontario during the mercury pollution days. A routine inspection which was supposed to be totally unannounced, would involve the ministry's sending up its equipment a couple of days in advance just so everything would be well prepared. Naturally the plan immediately jumped to attention and had everything ready for them when the officials themselves arrived.

I would just like to give one short insertion here of some recent damage estimates that have come out in the U.S. This is from a report titled *On Prevention of Significant Deterioration of Air Quality* co-sponsored by the National Academy of Sciences, the National Academy of Engineering and the Institute of Medicine in the United States, a very prestigious group. They cite the following figures from Crocker et al. 1980, estimating that the value of the effects of acid precipitation on the annual yields of existing economic activities in the eastern third of the United States in 1978 was approxiamtely $5 billion. Crocker and his colleagues estimate that $2 billion was lost in effects on materials, $1.75 billion in damages to forest eco-systems, $1 billion in direct effects on agriculture, $.25 billion in effects on aquatic ecosystems and $.1 billion in other effects including health and water supply systems. These estimates are called incomplete by the report because they disregard changes in prices, activities and locations induced by acid precipitation but they certainly are greater than any previous estimates I have seen.

I would now like to pass more specifically to some comments concerning what role Canada can play in the U.S. regulatory process regarding the acid rain problem, particularly in the terms of the private sector. No one can underestimate, and I am sure none of the committee members do, the importance of American measures to control oxides of sulphur and nitrogen, particularly as proximity to specific sources of pollution and meteorology dictate that 50 per cent of the acid precipitation fallout on eastern Canada originates within the U.S., and that somewhere in the neighbourhood of 70 per cent to 80 per cent of the acid precipitation in the form of rainfall falling on Muskoka originates in the United States.

• 1250

I am sure all the committee members are well aware of the alleged insensitivity of the new American administration to environmental concerns in general and to the problem of acid precipitation in particular. Despite recent declarations by Mr. Watt to Mr. Roberts, and apparently by President Reagan

[*Translation*]

problème dans bien des juridictions canadiennes. J'aimerais vous donner brièvement un exemple. Vous savez peut-être qu'avant de quitter le ministère, M. Parrott avait nommé ce qu'il appelait des «parrott-chutistes», c'est-à-dire 12 ou 13 enquêteurs spéciaux devant surveiller le problème des déchets dangereux en Ontario et surtout remonter à la source des déversements illégaux. Pour autant que je sache, ceux-ci ne se font certes pas pendant les heures normales de bureau. C'est une initiative intéressante, mais n'ayant aucun résultat concret.

Je me souviens également qu'on faisait de temps à autre des inspections de l'usine de traitement de la *Reed Paper* dans le nord-ouest de l'Ontario, à l'époque de la pollution par le mercure. En prévision de cette inspection de routine qui devait s'effectuer tout à fait à l'improviste, le ministère envoyait son équipement quelques jours à l'avance. Évidemment, les responsables de l'usine en étaient immédiatement informés et avaient le temps de se préparer à l'arrivée des fonctionnaires.

J'aimerais parler brièvement de récentes véaluations de dommages aux États-Unis. Il s'agit d'un rapport intitiulé *On Prevention of Significant Deterioration of Air Quality* commandité par l'Académie nationale des sciences, l'Académie nationale de génie et l'Institut de médecine des États-Unis, un groupe prestigieux. Ils citent des chiffres de *Crocker et al. 1980* selon lesquels les effets des pluies acides sur les rendements annuels des activités économiques actuelles dans l'est des États-Unis représentaient en 1978 environ 5 milliards de dollars. Crocker et ses collègues évaluent à 2 milliards de dollars les pertes au chapitre des matériaux, 1.5 milliard au chapitre des forêts, 1 milliard au chapitre de l'agriculture, .25 milliard sur les écosystèmes aquatiques et .1 milliard sur la santé et les systèmes d'adduction d'eau. Le rapport qualifie ces évaluations d'incomplètes parce qu'elles ne tiennent pas compte des changements de prix, d'activités et d'emplacements qu'ont entraînés les pluies acides, mais elles sont certainement plus élevées que toutes les autres que j'ai pu voir.

J'aimerais maintenant faire des observations plus précises au sujet du rôle que peut jouer le Canada dans le processus de réglementation américain relativement aux pluies acides, surtout pour ce qui est du secteur privé. Personne ne peut sous-estimer, et je suis sûr qu'aucun membre du comité ne le fait, l'importance des mesures américaines visant à contrôler les émanations d'anhydrydes sulfureux et d'oxydes d'azote, surtout que la proximité des sources de pollution et les conditions atmosphériques signifient que 50 p. 100 des pluies acides tombant sur l'est du Canada proviennent des États-Unis. De plus, de 70 à 80 p. 100 de toutes les pluies acides tombant sur Muskoka viennent des États-Unis.

Je suis sûr que tous les membres du Comité sont bien conscients de la supposée indifférence du nouveau gouvernement américain envers les préoccupations écologiques en général, et le problème des pluies acides en particulier. Malgré que M. Watt ait récemment assuré M. Roberts, comme l'aurait

[*Texte*]

himself during his visit, to the effect that the administration will continue its commitments under the U.S.-Canada memorandum of intent, there are a number of indications that the new administration is not preoccupied with the problem of acid precipitation, to put it mildly, and indeed, that it is prepared to relax or weaken current air pollution regulatory measures. Of course I refer to the re-authorization of the U.S. Clean Air Act concerning which hearings are scheduled to begin in Augusta, Maine, tomorrow and at which the coalition will be testifying as the only body invited to testify from outside the State of Maine. These hearings will be conducted by Senator Mitchell of Maine.

The Chairman: Mr. Perley, if I might interject, we have been invited to testify, and I will be going there tomorrow.

Mr. Perley: Oh, very good.

The Chairman: On behalf, I guess, of the subcommittee.

Mr. Perley: Fine. I was saying that on the basis of what we had understood from Senator Mitchell's staff. It is good to hear that the committee has a chance. I think Senator Mitchell is very interested in getting as much of our side of the story as is possible, and he will certainly, hopefully, be a key member of the committee when things proceed a little further.

Regarding the indications that I mentioned that the administration is not interested, I should refer to a number of things: number one, the firing of half of the Council on Environmental Quality, the President's key advisory group in the United States at the federal level; what we understand to be the potential for firing of approximately three hundred Environmental Protection Agency employees in the very near future. This is at rumour stage, but we have some indication from contacts in Washington that this may well take place. The fact that Mrs. Ann Gorsuch, the proposed new head of the U.S. EPA has yet to be confirmed, which leaves the agency totally rudderless and has had a very, very severe effect on morale, from people that we have talked to there; the fact that a number of air-pollution guidelines in California have just been relaxed to accommodate concerns expressed by the auto industry; a 30 per cent budget cut for fiscal 1982 in the EPA's energy research and development area, which affects projects in coal cleaning, fluidized-bed and conventional energy combustion, flue-gas desulphurization and fly-ash handling. What is most disturbing from a public policy or political side to us, are publically-expressed attitudes of senior, Reagan administration officials that acid rain and related air pollution problems are largely matters of myth and fantasy. This sort of nonsense is echoed very often in comments from American utilities and the American coal industry. I am referring in particular to the following quotation from an interview with David Stockman, who is the head of the Office of Management and Budget in the Reagan administration, and the man who is in possession, certainly of general financial oversight of environmental regulation in the U.S. And I quote:

[*Traduction*]

fait le président Reagan lui-même lors de sa visite, que le gouvernement maintiendra les engagements qui ont été pris dans le cadre du protocole d'entente canado-américain, tout semble indiquer que le nouveau gouvernement ne se préoccupe pas du problème des pluies acides, pour employer un euphémisme, et serait même disposé à relaxer les règlements actuels contre la pollution atmosphérique. Je fais allusion bien entendu à la reconduction de la loi américaine sur la lutte contre la pollution atmosphérique pour laquelle des audiences doivent commencer demain à Augusta dans le Maine, audiences où comparaîtra la coalition en tant qu'unique groupe de l'extérieur de l'État du Maine invité à comparaître. Ces audiences seront présidées par le sénateur Mitchell du Maine.

Le président: Monsieur Perley, si vous me permettez, nous avons été invités à comparaître et je m'y rendrai demain.

M. Perley: Très bien.

Le président: Au nom du sous-comité.

M. Perley: Parfait. Je me reportais à ce que nous a dit le personnel du sénateur Mitchell. Il est bon de savoir que le comité aura l'occasion d'y aller. Je crois que le sénateur Mitchell souhaite connaître autant que possible notre version des faits, et sera certainement, du moins nous l'espérons, un membre-clé du comité à la prochaine étape.

Pour ce qui est de ce qui nous porte à croire que le gouvernement s'en inquiète peu, je ferais mention de quelques facteurs: premièrement, la mise à pied de la moitié des membres du Conseil sur la qualité de l'environnement, le premier groupe consultatif du président américain au niveau fédéral. Ceci nous porte à croire qu'on pourrait renvoyer environ 300 employés de l'Agence de la protection de l'environnement dans un avenir rapproché. C'est toujours une rumeur, mais d'après nos contacts à Washington, c'est fort probable. Deuxièmement, M^me^ Ann Gorsuch, devant devenir la nouvelle directrice de cette agence, n'a pas encore été confirmée dans ses fonctions, ce qui laisse l'agence à la dérive et nuit grandement au moral des gens auxquels nous avons parlé. Troisièmement, on vient d'adoucir en Californie un certain nombre de lignes directrices sur la lutte contre la pollution atmosphérique pour dissiper les préoccupations exprimées par l'industrie de l'automobile. Quatrièmement, on prévoit une réduction de 30 p. 100 au budget de recherche et de développement de l'agence pour l'année financière 1982, ce qui touche des projets dans le domaine du lessivage du charbon, de la combustion énergétique traditionnelle et sur lit fluidisé, des systèmes de désulfurisation des gaz de combustion, et des cendres volantes. Nous sommes encore plus préoccupés, du point de vue politique, par le fait que des hauts fonctionnaires du gouvernement Reagan aient publiquement déclaré que les problèmes des pluies acides et de la pollution atmosphérique ne sont que des inventions. Les représentants des sociétés d'utilité publiques et de l'industrie américaine du charbon répètent souvent ce genre d'absurdité. Je songe plus particulièrement à l'extrait suivant d'une entrevue avec David Stockman, le chef du Bureau de la gestion et du budget du gouvernement Reagan, et le responsable des aspects financiers des règlements relatifs à l'environnement aux États-Unis, et je cite:

[*Text*]

> I kept reading these stories that there are 170 lakes dead in New York that will no longer carry any fish or aquatic life. And it occurred to me to ask the question . . . Well how much are the fish worth in these 170 lakes that account for 4 per cent of the lake area of New York? And does it make sense to spend billions of dollars controlling emissions from sources in Ohio and elsewhere if you're talking about a very marginal volume of dollar value, either in recreational terms or in commercial terms?

Now earlier in his interview, Mr. Stockman had noted that most reporters writing on the subject of acid rain, and I quote again:

> Know not a damned thing, and you'll excuse my language, about pollution, the techniques of pollution, the chemistry of pollution. And they're writing such preposterous absurd things that what its doing is creating an intellectual climate, an attitudinal climate, that will probabley cause EPA or the Congress to lurch forward into an acid rain program that's based on nothing more substantial than the tailpipe standards were in 1970.

I believe these comments speak for themselves as to the receptivity of one very important senior official concerning our preoccupation with acid precipitation and its impact. We have heard in our attendance at certain forums in the United States of the Americans' attitude to Canadian research. At one point one fellow from EPRI described efforts in Ontario on the part of scientists as being—I think his word was "hysterical". Altough certain officials do express to their Canadian counterparts concern about acid precipitation, concrete actions of the administration, and comments made within the U.S. concerning the problem, do not support such expressions of concern.

• 1255

Just one word about the coalition's activities at this point. We will be installing, effective in a couple of weeks, a representative in Washington to attempt to work with various groups in the recreation and tourism industry and in the environmental and conservation movement in the United States concerning the raising of awareness in the United States concerning this problem. You are probably aware of the fact that 80 per cent to 85 per cent of Ontario residents are familiar with acid rain as opposed to—well, estimates vary—10 per cent to 15 per cent perhaps in the United States. That is simply knowing what it is, let alone what it does.

In the history of Canada-United States relations, our approach is a rather unorthodox one and in this context I am sure you will be interested to hear some points made by James Moorman, who is a distinguished Washington attorney and former Deputy Attorney General for Land Management in the United States Federal Administration, and also a former head of the United States Sierra Club at the recent Canadian Bar Association/American Bar Association Conference on environmental consequences of energy production in Banff, last month. He was speaking on the role of Canadian citizens in dealing with the United States on the acid precipitation question.

[*Translation*]

> Je ne cesse de lire des articles selon lesquels 170 lacs de l'État de New York ne pourront plus jamais accueillir de poissons ou de vie aquatique. Et je me suis posé la question suivante . . . Quelle est la valeur des poissons de ces 170 lacs qui représentent 4 p. 100 de tous les lacs dans l'État de New York? Est-il sensé de consacrer des milliards de dollars au contrôle des émanations provenant de l'Ohio et d'ailleurs s'il s'agit d'une valeur minime, que ce soit du point de vue récréatif ou commercial?

Avant cela, M. Stockman avait signalé que la plupart des journalistes écrivant au sujet des pluies acides, et je cite encore:

> . . . n'ont aucune connaissance sur la pollution, ses techniques et sa chimie. Ils écrivent de telles insanités qu'ils suscitent une ambiance et des attitudes qui obligeront probablement l'agence ou le Congrès à se lancer dans un programme sur les pluies acides fondé sur des données squelettiques.

Ces observations montrent bien le niveau de sensibilisation d'un très haut fonctionnaire à l'égard des pluies acides et de leurs répercussions. Nous avons entendu l'opinion des Américains sur les recherches effectuées au Canada lors de diverses assemblées aux États-Unis. A un moment donné, un type de l'EPRI a qualifié les efforts des scientifiques de l'Ontario d'hystériques, si je me souviens bien. Bien que certains fonctionnaires fassent connaître leurs préoccupations au sujet des pluies acides à leurs homologues canadiens, elles ne sont pas étayées par des mesures concrètes de la part du gouvernement, pas plus que par les observations faites aux États-Unis à ce sujet.

Un mot au sujet des activités de la coalition jusqu'à maintenant. Dans quelques semaines, nous aurons un repérsentant à Washington qui collaborera avec différents groupes de l'industrie des loisirs et du tourisme et du mouvement pour l'écologie et la conservation aux États-Unis afin de sensibiliser les gens à ce problème. Vous savez probablement que 80 à 85 p. 100 des résidents de l'Ontario sont au courant des pluies acides par comparaison à seulement 10 ou 15 p. 100 des Américains. Ils sont au courant, mais sont encore loin de savoir quelles en sont les répercussions.

Notre démarche est assez peu orthodoxe à en juger d'après l'histoire des relations canado-américaine. A ce sujet, il vous intéressera certainement d'entendre les observations qu'a faites James Moorman, éminent avocat de Washington, ancien procureur général adjoint de la gestion des terres au gouvernement fédéral des États-Unis et ancien directeur du Sierra Club américain, lors d'une récente conférence, elle eu lieu à Banff le mois dernier, des associations du Barreau américain et du Barreau canadien sur les conséquences écologiques de la production énergétique. Il parlait du rôle des citoyens canadiens dans les relations avec les États-Unis au sujet des pluies acides.

[*Texte*]

He underlined the sensitivity that United States officials, both elected and appointed, have towards representatives from foreign interests who come to the United States with the object of spreading their side of a given story. He emphasized that we must be aware of how the American system works and that we must be prepared to play by American rules. Some of his points are as follows:

Number one—Canadians must act through and with Americans and be prepared to retain American representatives who are familiar with the system.

Number two—Canadians must not wait for Americans to take the initiative, but must themselves take the initiative.

Number three—Canadians must not depend on the Canadian government to persuade the American government to solve the acid precipitation problem. This does not mean at all that the Canadian government should not try, nor that Canadians must not depend at all on the government; what it does mean is that a powerful, organized effort in the United States by Canadian citizens is necessary if Ottawa's efforts are to succeed. Due to the traditions of behavior between friendly nations, Ottawa simply cannot deal with private interests in the United States the way Canadian private interests in the United States the way Canadian private citizens can. A groundwork must be laid with the American citizenry, and it would be very difficult if not impossible for the Canadian government to do this.

Number four—a considerable amount of money must be raised by Canadians and spent in the United States.

Number five—Canadians must hire United States legal counsel to undertake legal research, the development of legal strategy, the drafting of legislation, and litigation before the various courts and administrative agencies of the United States.

Number six—Canadian citizens must retain American lobbyists to assist Canadian approaches to the Congress, to organize approaches to the White House, and to the American people.

Number seven—most importantly, Canadians must have a sound technical and scientific case on which to base their argument that acid precipitation should and must be controlled.

Number eight—Canadians must be prepared to be cleaner than clean in their efforts to clean up their own backyards.

Number nine—Canadians must fight hard, but with a good temper.

We in the coalition believe that the last few points are of particular importance. Our contacts in the United States over the past three months have convinced us that there is a large reservoir of good-will amongst ordinary American citizens towards Canada, and further, that Americans are quite prepared to put pressure on their own government, once they realize that acid precipitation exists, that a good part of it originates in the United States, and that a good part of that

[*Traduction*]

Il a souligné combien il déplaisait aux représentants américains, aussi bien élus que nommés, que des représentants de groupes étrangers viennent aux États-Unis dans le but de répandre leur version des faits. Il a souligné que nous devons savoir comment fonctionne le système américain et être disposés à jouer le jeu avec les règles américaines. Voici certaines de ces suggestions.

Premièrement, les Canadiens doivent agir par l'entremise d'Américains et être prêts à retenir les services de représentants américains qui connaissent bien le système.

Deuxièmement, les Canadiens ne doivent pas attendre que les Américains prennent l'initiative, mais la prendre eux-mêmes.

Troisièmement, les Canadiens ne doivent pas s'attendre à ce que le gouvernement canadien persuade le gouvernement américain de résoudre le problème des pluies acides. Cela ne veut nullement dire que le gouvernement canadien ne devrait pas essayer, ni que les Canadiens ne doivent aucunement compter sur lui, mais bien que le succès d'Ottawa dépendra des efforts concertés de citoyens canadiens aux États-Unis. Étant donné les traditions d'amitié entre nos deux pays, Ottawa ne peut simplement traiter avec des intérêts privés aux États-Unis comme le pourraient les citoyens canadiens. Il faut sensibiliser les citoyens américains et il serait très difficile, voire impossible, au gouvernement canadien de le faire.

Quatrièmement, les Canadiens doivent recueillir des fonds considérables et les dépenser aux États-Unis.

Cinquièmement, les Canadiens doivent embaucher des avocats américains qui se chargeront des recherches, de l'élaboration d'une stratégie, de la rédaction de projets de loi, et des litiges devant les différentes cours et agences administratives des États-Unis.

Sixièmement, les Canadiens doivent retenir les services de groupes de pression américains pour les aider à faire des démarches auprès du Congrès, de la Maison blanche et du peuple américain.

Septièmement, et ce qui est le plus important, les Canadiens doivent prôner le contrôle des pluies acides en s'appuyant sur des données scientifiques et techniques irréfutables.

Huitièmement, les Canadiens doivent être prêts à prendre des mesures encore plus strictes afin de n'avoir rien à se reprocher.

Neuvièmement, les Canadiens doivent lutter dur, mais sans acrimonie.

La coalition estime que ces derniers points sont particulièrement importants. Les contacts que nous avons eus aux États-Unis au cours des trois derniers mois nous ont convaincus qu'un grand nombre de simples citoyens montrent beaucoup de bonne volonté à l'égard du Canada et que des Américains sont disposés à exercer des pressions sur leur propre gouvernement à condition d'être au courant de l'existence des pluies acides, du fait qu'elles proviennent en grande partie des États-Unis et

[*Text*]

significantly affects Canada. This is not at all the case at the moment.

It is hard for me to describe the number or intensity of contacts we have made with Americans who have extremely fond memories of camping, hiking, and vacationing in Canada. It is with this goodwill in mind that we must enter this battle, and there must not be expressions of anti-American sentiment in our fight to encourage the United States to clean up. The United States has recently submitted to a series of very severe blows to its national prestige, and American officials and elected representatives are not in a mood to put up with unfounded and irrational criticism. They are, however, prepared to listen to scientifically and technically well-founded arguments.

The coalition cannot overemphasize either, the need for the Canadian clean-up effort to be expeditious, complete, and sincere. Recent efforts by the Ontario government indicate that there is a political will in that province to control major sources of oxides of sulphur and nitrogen. The work of Mr. Fraser in his capacity as Environment Minister under the previous Conservative administration, and of Mr. Roberts in his current portfolio, demonstrate as well considerable initiative on the part of the federal government; but, as I mentioned earlier, and most particularly in regard to the discretionary nature of legislation and regulations in Canada in referring to the Maritime coal conversion plan in particular, we are concerned that specific and tough regulatory measures may be postponed, no doubt in part because of the concern Canadian officials have, and that was recently expressed by Mr. Roberts, that the U.S. is now not living up to its side of the memorandum of intent.

• 1300

The members of the committee all recognize without doubt that we are at an extremely delicate sensitive point in ongoing negotiations between the U.S. and Canada. We also, in the coalition, recognize the sensitivity of this period.

I would just like to add one point and then I will close. I do not know whether this has come up before the committee. This concerns the question of relating the acid precipitation clean-up effort on both sides of the border to other issues. I am thinking here of questions of linkage; I am thinking here of trade-offs that may be required by both sides in the areas of energy, drinking water, or other mutual areas of Canada-U.S. interest. We cannot overemphasize the need to deal with the acid precipitation issue in and of itself. The principles of international law, most notably the good-neighbour principle, have been in place for years and have served as beacons of conduct between adjoining nations, most particularly those with a common land frontier.

It must be enough for the United States to recognize that it is contributing to severe environmental damage in Canada for it to move towards clean-up. Legislative mechanisms allowing each country to act towards regulating its own emitters are in place and there is now, apparently, reciprocity allowed under U.S. and Canadian federal legislation should one country find a source in the other to be causing harm.

[*Translation*]

qu'elles touchent surtout le Canada. Tel n'est pas le cas pour l'instant.

Je ne puis vous dire combien nous avons rencontré d'Américains qui gardent un excellent souvenir de camping, de promenades et de vacances au Canada. C'est en gardant cette bonne volonté à l'esprit que nous devons amorcer la lutte, et nos efforts pour encourager les États-Unis à réduire leurs émanations doivent être dénués de tout sentiment anti-américain. Les États-Unis viennent de subir plusieurs coups durs à leur prestige national et les fonctionnaires et représentants élus américains ne sont pas d'humeur à accepter des critiques sans fondement. Toutefois, ils sont disposés à écouter des arguments fondés sur des données scientifiques et techniques.

La coalition ne peut non plus trop souligner que le Canada doit lui-même déployer des efforts rapides, complets et sincères en matière de nettoyage. Les récentes initiatives du gouvernement de l'Ontario montrent qu'il existe dans cette province une détermination politique de contrôler les principales sources d'oxyde d'azote et d'anhydride suffureux. Les efforts de M. Fraser en qualité de ministre de l'Environnement de l'ancien gouvernement conservateur, et ceux de M. Roberts dans ses fonctions actuelles, montrent aussi de nombreux efforts de la part du gouvernement fédéral mais, comme je l'ai déjà dit, et surtout en ce qui a trait à la nature discrétionnaire des lois et règlements canadiens sur le programme de conversion au charbon, nous craignons que l'on ne retarde la prise de mesures de réglementation précises et strictes, sans aucun doute parce que les fonctionnaires canadiens, et M. Roberts l'a dit récemment, craignent que les États-Unis ne respectent pas leurs engagements propres.

Les membres du Comité savent tous que nous abordons un tournant délicat de nos négociations avec les États-Unis. Notre coalition le reconnaît également.

J'aimerais ajouter une observation avant de terminer. J'ignore si on a abordé ce sujet devant le comité. Il s'agit de relier les efforts contre les précipitations acides des deux côtés de la frontière à d'autres questions. Je songe au compromis que nous devrons peut-être faire les deux côtés dans le domaine de l'énergie, de l'eau potable, ou d'autres domaines communs. On ne saurait trop souligner la nécessité de résoudre le problème des pluies acides lui-même. Les principes de droit international, et surtout celui du bon voisinage, existent depuis des années et ont servi de modèle de conduite entre pays adjacents, surtout entre ceux qui se partagent un territoire commun.

Il devrait suffire que les États-Unis reconnaissent qu'ils contribuent pour une grande part à léser l'environnement du Canada pour leur faire prendre des mesures en conséquence. Il existe déjà des mécanismes législatifs permettant à chaque pays de réglementer ses propres émanations, et il semble maintenant qu'un principe de réciprocité existe si un pays trouve dans l'autre une source de nuisances.

[*Texte*]

The members of the coalition feel most strongly that any demands, for example increased energy exports to the U.S. in return for U.S. abatement action, should be very strongly resisted by Canadian negotiators.

In closing I would again like to express my thanks to the committee on behalf of the coalition for accepting our testimony. We all look forward to a strong and significant report from you in the future.

Thank you.

The Chairman: Mr. Darling.

Mr. Darling: Mr. Chairman, thank you very much.

Mr. Perley, the words came out of you like out of a machinegun, I must say, and you are to be commended. You mention my particular riding, Parry Sound-Muskoka, so you are familiar with it. You can, therefore, be assured how worried I am, along with other members of the committee, about the environmental damage. You rightly quote staggering figures as to what the sports fishing and the commercial fishing is to the country and this is important. I was impressed with your remarks that Ontario which, I believe, is the one province that has the greatest worry on the environment, I am quite sure, is the most knowledgeable. It is frightening for us to know, and I would not quarrel with your figures, that only 10 to 15 per cent of United States' citizens have any idea at all of the concern of the acid rain, and this is a case where fault can be found, I would think from what I have read and heard, with the United States government's not doing too much about it, and with the United States media. Would you not consider, Mr. Perley, that they just slough it off?

Mr. Perley: I think there is some indication that a good part of the American media especially at the time of Mr. Reagan's visit, has been woken up to the fact that we are very concerned about that. Senator Moynihan told a group of Canadians at the time of the Canada-U.S. environmental council meeting about a few weeks ago, that the acid rain demonstration in Ottawa at the time of Reagan's visit was the most significant political or public policy event that had taken place thus far in the debate between our two countries. I think a lot of the American reporters who were covering the visit, realized that there is an angry portion of Canada up here. Canadians were referred to by Warner Troyer in one book he wrote a while back as "terminally nice". I think that impression is certainly one that resides with many American commentators, but I know that we have certainly had approaches at this point, from the *Seattle Post Intelligences* to the *Boston Globe* to the Philadelphia *Inquirer* who are very interested in this. They are saying, what are these rumblings going on north of the border. They are very concerned about getting something into their stories to the effect that if the problem continues, is this not going to result in a deterioration of U.S.-Canadian relations. They see this as a prime sensitive area in terms of a possible deterioration in these relations, and I think we have to be very careful when we deal with them to show that in the first place we are going down there with goodwill, in the sense that we realize a lot of the problem in awareness in the U.S. comes from lack of knowledge, not from any deliberate unwillingness

[*Traduction*]

Les membres de la coalition sont convaincus que les négociateurs canadiens devraient refuser d'accroître les exportations d'énergie vers les États-Unis en contrepartie de mesures concrètes, si jamais de telles demandes venaient à être présentées.

En terminant, je tiens au nom de la coalition à remercier à nouveau le Comité de m'avoir invité à comparaître. Nous attendons tous avec impatience que vous présentiez un rapport décisif à ce sujet.

Merci.

Le président: Monsieur Darling.

M. Darling: Monsieur le président, merci beaucoup.

Monsieur Perley, vous avez parlé comme une mitraillette, je dois le dire, et l'on doit vous en féliciter. Vous avez mentionné ma circonscription, Parry Sound, Muskoka, vous connaissez donc le coin. Vous pouvez donc comprendre combien je suis préoccupé, comme d'autres membres du Comité, par toute atteinte à l'environnement. Vous citez des chiffres exacts quant à l'importance énorme de la pêche sportive et de la pêche commerciale dans notre pays. J'ai été impressionné par vos observations au sujet de l'Ontario qui est la plus soucieuse de l'environnement, j'en suis sûr, et aussi la plus experte en la matière. Il est terrifiant d'apprendre, et je ne mets pas vos chiffres en doute, que 10 à 15 p. 100 seulement des citoyens américains sont au courant des problèmes que posent les pluies acides. D'après ce que j'ai lu, bien entendu, cet état de choses peut être imputé au gouvernement des États-Unis, qui n'en a guère cure, et aussi aux médias américains. Ne croyez-vous pas, monsieur Perley, qu'ils évitent purement et simplement la question?

M. Perley: Il semble qu'une bonne partie des médias américains, surtout au moment de la visite de M. Reagan, ait été sensibilisée à nos préoccupations à cet égard. Lors de la réunion du Conseil canado-américain de l'environnement, il y a quelques semaines, le sénateur Moynihan a déclaré à un groupe de Canadiens que la manifestation d'Ottawa sur les pluies acides lors de la visite de Reagan était l'événement politique le plus important qui ait eu lieu depuis le début du débat entre les deux pays. Bon nombre des journalistes américains qui couvraient la visite se sont rendus compte que certains Canadiens étaient mécontents. Dans un livre qu'il a écrit il y a quelque temps, Warner Troyer disait des Canadiens qu'ils étaient d'une «gentillesse chronique». C'est encore l'impression de bien des commentateurs américains, mais certains journaux, comme le *Seattle Post Intelligence,* le *Boston Globe* et le *Philadelphia Inquirer* communiquent désormais avec nous parce qu'ils s'intéressent beaucoup à ce sujet. Ils se demandent à quoi tient tout ce remue-ménage au nord de la frontière et, si ce problème risque d'entraîner une détérioration des relations canado-américaines, ils tiennent à le signaler à leurs lecteurs. Ils le considèrent comme un secteur très sensible en ce qui concerne une détérioration éventuelle de ces relations, et je crois que nous devons être très prudents quand nous négocions avec les Américains pour montrer que, tout d'abord, nous y allons avec de la bonne volonté, dans ce sens que nous nous rendons compte du fait que le problème de conscience aux États-Unis provient en majeure partie d'un manque de

[*Text*]

on the part of the American public to do anything. I think we have to make a very clear distinction, in other words, between the administration and the citizenry. But I think media interest in the U.S. is beginning to pick up now and it will certainly continue as more working-group reports come out and other events take place.

• 1305

Mr. Darling: You also mentioned that your association is worried about the new Reagan administration and Mrs. Ann Gorsuch, who we were told is a lawyer from Denver, Colorado who was a lobbyist for coal groups and all the rest prior to appointment as head of the EPA. Some people will be looking on that as the same idea as putting the fox in with the chickens. We hope that when her appointment, which I presume will eventually be confirmed—that she will look at it with very serious intent.

Mr. Perley: I hope so. If I may interject there, she was quoted in a recent interview as referring to acid rain as, quote, largely speculative. That is the only pronouncement of hers I have seen to date.

Mr. Darling: That is not a very encouraging pronouncement.

Mr. Perley: No.

Mr. Darling: Your figures on the amount of money in the sport-fishing industry—you say it is $1 billion—certainly that is something we as Canadians—and a great many probably do no consider that the tourist or travel industry is the second-largest industry in Canada, entailing some $11 billion. I was certainly impressed with your figures that a third of a million licences for Americans are right in Ontario. I am well aware of this, because I know in my own area how many American cottages there are, year-round cottagers and summer residents who are there for long periods of time and who have been coming there for three and four generations. We should not forget the importance of this. In my view they might be ambassadors to help us in the States, and probably they would do a good job. But I appreciate that you mentioned the present and the previous Minister of the Environment have taken positive steps, and we hope and know that this will continue.

Incidentally, I am wondering, is this brief the one you are going to present at Augusta, Maine tomorrow?

Mr. Perley: No, it is not exactly the same. A number of the points we raise are the same, though.

Mr. Darling: I would hope some of them would be in there.

Mr. Perley: Yes; but it is not exactly the same.

Mr. Darling: Maybe it could be couched with a little more—at least get the message across, anyway, Mr. Perley. We will be able to check on you, anyway, because Ron is going to be there.

[*Translation*]

connaissance, et non d'un manque voulu de bonne volonté de la part du public américain. Autrement dit, je crois qu'il faut faire une distinction nette entre l'administration et l'ensemble des habitants. Mais je crois que les médias aux États-Unis commencent maintenant à s'y intéresser, ils vont certainement continuer à le faire comme davantage de rapports de groupes de travail seront publiés et que d'autres événements auront lieu.

M. Darling: Vous avez dit aussi que votre association s'inquiète de ce qu'ont dit les membres de la nouvelle administration Reagan et M^me^ Ann Gorsuch; on nous a dit que celle-ci est avocat de Denver, Colorado, et qu'elle représentait des groupes de pressions de l'industrie charbonnière, etc., avant d'être nommée chef de l'EPA. Pour certains, ceci équivaut à donner la brebis à garder au loup. Nous espérons que, suite à la confirmation de sa nomination, ce qui je présume sera fait un jour, elle étudiera ce problème très sérieusement.

M. Perley: Je l'espère. Si je peux intervenir sur ce point, dans une récente entrevue, elle a parlé de la pluie acide comme, et je cite, une question de spéculation en majeure partie. C'est la seule déclaration que j'ai entendu d'elle jusqu'ici.

M. Darling: La déclaration n'est pas très encourageante.

M. Perley: Non.

M. Darling: Selon vos chiffres, l'industrie de la pêche sportive représente un montant de 1 milliard de dollars; il est certain que nous, en tant que Canadiens, ainsi que beaucoup d'autres, ne sommes pas conscients du fait que l'industrie du tourisme ou du voyage occupe le deuxième rang des industries du Canada, représentant quelque 11 milliards de dollars. J'ai été très frappé par vos chiffres qui indiquent qu'un tiers de million de permis sont octroyés aux Américains dans la seule province d'Ontario. Je suis très conscient de ce fait, parce que dans ma propre région, je sais combien de maisons de campagne appartiennent aux Américains, et qui sont soit des résidences permanentes, soit des résidences d'été pour des Américains qui séjournent pendant de longues périodes et qui y viennent depuis trois ou quatre générations. Nous ne devons pas oublier l'importance de ce fait. A mon avis, ils pourraient servir d'ambassadeurs pour nous aider aux États-Unis et ils feraient probablement du bon travail. Mais je me rends compte du fait que vous avez dit que l'actuel ministre de l'Environnement, ainsi que l'ancien, ont pris des mesures positives; nous espérons et nous savons que cela va continuer.

A propos, je me demande si cette soumission est celle que vous allez présenter demain à Augusta, Maine?

M. Perley: Non, elle n'est pas exactement la même. Mais nous soulèverons certains de ces même points.

M. Darling: J'aime à croire que certains y seraient inclus.

M. Perley: Oui, mais elle n'est pas exactement la même.

M. Darling: Peut-être qu'elle pourrait être un peu plus—au moins faites valoir votre message, monsieur Perley. De toute manière, nous allons pouvoir vérifier ce que vous faites, parce que Ron va y être.

[*Texte*]

Mr. Perley: It is my counterpart, Adele Hurley, who is going to be running the office in the States, who will be in Augusta tomorrow.

Mr. Darling: Oh, I see.

The other thing you have mentioned—and it is a hard thing—this idea of the acid rain being—industry says this, and a great many Americans who are in the seats of the mighty are saying this: it is purely speculative, and the people who are worrying and crying about the seriousness are hysterical do-gooders and so on. This is a tough job we have to contend with.

Another thing that has worried us—and you mentioned it—is the proposed reduction, and it is almost a reduction now, in the EPA staffing. They have fired a lot of them. They have a different way of doing things when the government changes in the United States. It is not on a delicate basis; they just go holus-bolus and they are gone. Maybe we should have learned something from that—Mr. Clark in May of 1979. We might still be in government.

There are other things I would like to say, but I want to commend you and I want my colleagues to have an opportunity to speak to you. Again, congratulations for being very, very forth-right. You are really hitting it.

· • 1310

The Chairman: Thank you, Mr. Darling.

Mr. McMillan.

Mr. McMillan: I cannot say enough about the delight I feel at the formation of the Coalition on Acid Rain. I think it is long past due. My delight would be even greater if your group had been around even two years ago. Probably it is needed more now than ever before, given the developments you have described in your brief as occuring in the United States, especially with the Environmental Protection Agency and other groups which are threatened.

Your brief towards the end stresses the mood of the United States on the subject of acid rain, at the official level and that of the general public. I particularly like your phrase, Canadians must fight hard but with good temper. That can probably be a rallying cry for our own committee. I am a little concerned, as you and your colleagues obviously are, that we in Canada are perhaps relying too heavily on government-to-government contacts and negotiations. These can often be used as a smoke-screen for inactivity. I regret, for example, without being partisan, that the federal government has pointed so often to the memorandum of intent as an expression of progress, when there is clear evidence that the memorandum of intent may be splitting at the seams all over the place. It is a convenient thing to wave in the air and say, look, we are making progress. By the same token the negotiations between Canada and the United States towards a more permanent accord may well camouflage the lack of real progress in other areas. That is why I in particular welcome the formation of a citizens' group which will work in a parallel fashion with the initiatives that are being taken by the governments.

[*Traduction*]

M. Perley: C'est mon homologue, Adele Hurley, qui va être responsable du bureau aux États-Unis, et qui sera à Augusta demain.

M. Darling: Ah, je vois.

Je me préoccupe aussi du fait que vous avez mentionné que l'industrie et beaucoup d'Américains dans une position de pouvoir disent que les pluies acides relèvent de la spéculation et que les personnes qui s'en préoccupent et qui s'en plaignent ne sont que des faiseurs de bonnes œuvres histériques, etc. Nous avons à faire face à une dure tâche.

Une autre chose qui nous préoccupe—et vous en avez parlé—c'est la proposition de réduire le personnel de l'EPA, ce qui est presqu'un fait accompli à l'heure actuelle. Ils en ont licencié beaucoup. Ils ont un procédé différent lors d'un changement de gouvernement aux États-Unis. Ils n'y vont pas par quatre chemins. Nous aurions peut-être dû en tirer une leçon, monsieur Clark, en mai 1979. Nous serions peut-être toujours au pouvoir.

Il y a d'autres choses que j'aimerais dire, mais je veux vous féliciter et j'amerais que mes collègues aient l'occasion de vous dire quelque chose. Encore une fois, je vous félicite d'avoir été très, très franc. Vous frappez très juste.

Le président: Merci, monsieur Darling.

Monsieur McMillan.

M. McMillan: Je ne peux dire assez de mon grand plaisir en apprenant la création de la coalition sur les pluies acides. Je crois qu'il est grand temps qu'on la crée. Je serais encore plus ravi si votre groupe avait existé il y a même deux ans. Il est probablement plus nécessaire maintenant que jamais, étant donné les événements aux États-Unis que vous avez décrits dans votre soumission, surtout en ce qui concerne le Environmental Protection Agency et d'autres groupes qui sont menacés.

Vers la fin de votre soumission, vous mettez l'accent sur les sentiments des États-Unis au sujet des pluies acides, tant au niveau officiel qu'au niveau du public. J'aime particulièrement la phrase, «Les Canadiens doivent mener une lutte dure tout en restant de bonne humeur». Ceci peut probablement servir de mot d'ordre à notre Comité. Je me préoccupe quelque peu, tout comme vous-même et nos collègues, du fait que nous, les Canadiens, comptons peut-être un peu trop sur les contacts et les négociations au niveau gouvernement. Ceci peut souvent servir à camoufler l'inactivité. Sans vouloir prendre partie, je déplore le fait que, par exemple, le gouvernement fédéral a si souvent qualifié la déclaration d'intention d'élément de progrès, alors que tout porte à croire que cette même déclaration comporte de nombreuses lacunes. Ce n'est qu'un papier que l'on peut agiter dans tous les sens en disant, voilà, nous progressions. De même, les négociations entre le Canada et les États-Unis visant à conclure un accord de nature plus permanente, peuvent aussi servir à camoufler l'absence de progrès réel dans d'autres secteurs. C'est pourquoi je me réjouis de la

[*Text*]

Let me focus in my question on the attitude of official Washington towards Canada and what is going on here. I gather the Carter administration had proceeded with a package that would have resulted in the conversion of some 80 power plants in the north-eastern tier states from oil to coal, and that got bogged down in the House of Representatives. I want to ask you what has happened to that. Will this proceed with more dispatch under Reagan? And even if that particular package has gone by the wayside, are pressures building up so much in the United States, especially at the state level in Ohio and in states like that, that it is inevitable that the Americans will move massively in the direction of coal conversion even without a formal package such as the one the Carter administration pursued and encountered some difficulties with? Are we faced with the inevitability of such a massive coal-conversion program that no amount of complaining by governments or by citizens' groups can accomplish much?

Mr. Perley: There is no doubt the conversion plan will go ahead. There has certainly not been any indication to the contrary. Also, when Mr. Reagan was compaigning in Ohio, you probably remember that immortal phrase of his, to the effect that if the environmentalists had their way vis-à-vis coal production, we would all be living in rabbit nests and bird holes—or the other way around, I guess it is fair enough. Things are said both during testifying and during campaigns which do not necessarily reflect subsequent activities.

Miss Campbell (South West Nova): Tree killers.

Mr. Perley: Tree killers, yes; Jim Brady's killer trees—exactly.

• 1315

Mr. McMillan: With Mr. Reagan it could have come out either way.

Mr. Perley: Yes, let us say there is a certain amount of flexibility there.

I guess the trouble is that he is not looking at the economic disadvantages of environmental protection. He is starting from a point of view which does not acknowledge environmental protection as a significant issue, and he is saying on the contrary, we have to get Ohio coal miners back to work. We have to get Kentucky and West Virginian coal miners back to work. We have to lessen our dependence on foreign oil and increase our internal energy security. That is the way he is thinking. He does not then say, but how are we going to do this in the context of environmental protection; nor do any of his officials. They are simply not interested in this.

[*Translation*]

création d'un groupe de citoyens qui va travailler de façon parallèle aux initiatives prises par les gouvernements.

J'aimerais me concentrer sur l'attitude des fonctionnaires de Washington à l'égard du Canada et ce qui se passe ici. Je crois comprendre que l'administration Carter avait entrepris de faire adopter un ensemble de lois qui aurait eu pour résultat la conversion de quelques 80 centrales énergétiques dans les états du Nord-Est du pétrole au charbon, et que ces lois se sont par la suite enlisées dans la Chambre des représentants. J'aimerais vous demander où ou on est actuellement. La procédure sera-t-elle accélérée sous Reagan? Et, même si ce projet est abandonné, y a-t-il une augmentation de pressions aux États-Unis, surtout au niveau de l'État en Ohio et dans d'autres États similaires, de sorte qu'il sera inévitable que les Américains progressent de façon massive vers la conversion au charbon même sans un ensemble officiel de lois tel que proposé par l'administration Carter et qui a rencontré quelques difficultés? Est-il inévitable que nous ayons affaire à un programme de conversion au charbon d'une telle envergure qu'il sera impossible d'accomplir quoi que ce soit malgré toutes les plaintes que pourront soumettre les gouvernements ou des groupes de citoyens?

M. Perley: Il n'y a aucun doute que le plan de conversion va être mis en œuvre. Il n'y certainement pas eu des signes contraires. Et, lors de la campagne de M. Reagan en Ohio, vous vous souvenez sans doute de sa fameuse déclaration lorsqu'il disait, si les environnementalistes obtenaient ce qu'ils voulaient en ce qui concerne la production de charbon, nous habiterions tous dans des nids de lièvres et des terriers d'oiseaux . . . ou plutôt l'inverse. Très bien. On dit des choses en témoignant et en menant des campagnes qui ne se reflètent pas nécessairement dans des activités ultérieures.

Mlle Campbell (South West Nova): Des tueurs d'arbres.

M. Perley: Des tueurs d'arbres, oui; les arbres qui tuent de Jim Brady . . . précisément.

M. McMillan: Avec M. Reagan, cela aurait pu aller dans un sens ou dans l'autre.

M. Perley: Oui, disons qu'il y a une certaine flexibilité.

A mon avis, le problème c'est qu'il ne tient pas compte des inconvénients économiques de la protection de l'environnement. Au point de départ, il ne tient pas compte de la protection de l'environnement comme une question importante, et il dit qu'au contraire, il nous faut faire en sorte que les mineurs de charbon d'Ohio reprennent le travail. Il faut que les mineurs de charbon du Kentucky et de Virginie de l'ouest reprennent le travail. Il nous faut diminuer notre dépendance du pétrole étranger et pouvoir compter davantage sur nos approvisionnements intérieurs d'énergie. C'est comme cela qu'il pense. Il ne dit pas, mais comment allons-nous faire cela dans le contexte de la protection de l'environnement; aucun de ses fonctionnaires ne le dit non plus. Ils ne s'y intéressent tout simplement pas.

[*Texte*]

In light of that, it is going to be an extremely tough battle, whether you look at it as a David and Goliath situation, or as an elephant and mouse situation. I think both are appropriate analogies for anyone, whether it be government or private citizens in Canada, wanting to exert a real impact on the administration as Canadians. What we have to do is get a number of the American citizens who spend I think it is around 50 million person-day in the Adirondack per year—and we know about the problems there—or who come to Canada aware that using electricity which is coal-fired and passively supporting that conversion program without any significant controls they are damaging their own recreational background.

Mr. McMillan: The program I referred to, under Carter, contemplated some 80 power plants . . .

Mr. Perley: The conversion plan, yes.

Mr. McMillan: . . . being converted, and Doug Castle, the Head of the U.S. Environmental Protection Agency, estimated, presumably with all kinds of scientific backing, that would likely increase acid rain—causing emissions by 15 to 20 per cent, with a substantial spill-over into Canada.

Mr. Perley: Right.

Mr. McMillan: My question is this. You are a citizens' group. You are going down to Washington. You are going to be doing everything you can to express Canada's concern about such developments, in tandem with concerns expressed by official Ottawa. But how can we as Canadians go down to Washington, or anywhere in the United States, complaining about coal conversions of that sort, without proper environmental safeguard or even lessening of what safeguards there are, if at the same time we in our own backyards are doing similar things? We are proceeding with fairly massive coal conversions within this very province. Does it not undermine your authority as a lobby group, and that of the Canadian government, who are doing the same kind of lobbying, if the Nova Scotia government in concert with the federal government are proceeding with projects with the same drawbacks that we are complaining about in the United States? Do we not have to set a fairly good example ourselves before we can go into another person's country and complain about initiatives that parallel those we have?

Mr. Perley: Yes, there is absolutely no question about that. Again, there is nothing specific as yet concerning mandatory standards or other environmental controls to be put in place on the Maritime coal conversion plan. As a broad statement, I can just reiterate what you are obviously feelig, very strongly, and we do too: that these controls have to be put in place very soon or they have to be at least announced and some indication has to be given about the strength of these controls, because we are going into negotiations in June toward a U.S.-Canada air quality agreement, and at the same time the re-authorization hearing are beginning in the U.S. tomorrow. So every-

[*Traduction*]

Vu cela, la lutte va être extrêmement difficile, que vous le considérez comme une situation de David et Goliath, ou comme une situation d'éléphant et de souris. Je crois que ces analogies sont toutes les deux appropriées, que l'on parle du gouvernement ou des citoyens du Canada qui veulent avoir un véritable impact sur l'administration en tant que Canadiens. Il nous faut trouver un groupe de citoyens américains qui passent, je crois, quelque 50 millions de personnes-jours dans les Adirondacks par année . . . et nous connaissons tous les problèmes là . . . ou qui viennent au Canada et qui sont conscients du fait qu'en utilisant l'électricité générée par le charbon et en soutenant passivement le programme de conversion qui ne présente aucun contrôle véritable, ils ne font qu'endommager leurs propres lieux de plaisance.

M. McMillan: Le programme auquel j'ai fait allusion, de Carter, visait quelque 80 centrales énergétiques.

M. Perley: Le plan de conversion, oui.

M. McMillan: . . . qui allaient être converties, et Doug Castle, chef de l'*Environmental Protection Agency* des États-Unis, a estimé, vraisemblablement en utilisant toutes sortes de données scientifiques, que cela mènerait probablement à une augmentation de 15 à 20 p. cent dans les émissions qui donnent lieu aux pluies acides, avec un débordement considérable au Canada.

M. Perley: C'est exact.

M. McMillan: Ma question est la suivante. Vous représentez un groupe de citoyens. Vous allez à Washington. Vous allez faire de votre mieux pour exprimer les préoccupations du Canada en ce qui concerne de tels développements, parallèlement aux préoccupations exprimées par Ottawa. Mais comment pouvons-nous, en tant que Canadiens, aller à Washington, ou ailleurs aux États-Unis, pour nous plaindre des conversions au charbon de ce genre, qui ne comportent pas de garanties environnementales ou qui réduisent les quelques garanties existantes, si en même temps nous faisons des choses similaires chez nous? Dans cette province, nous procédons à des conversions au charbon d'une certaine envergure. Cela ne sape-t-il pas à la base votre autorité en tant que groupe de pression, ainsi que l'autorité du gouvernement canadien, qui fait la même sorte de pression, étant donné que le gouvernement de la Nouvelle-Écosse, en collaboration avec le gouvernement fédéral, procède à la mise en œuvre de projets qui présentent les mêmes défauts dont nous nous plaignons aux États-Unis? N'avons-nous pas le devoir de donner bon exemple avant d'aller dans un autre pays pour nous plaindre des initiatives qui sont similaires à ce que nous faisons?

M. Perley: Oui, il n'y a absolument aucun doute à ce sujet. Encore une fois, il n'y a pas encore des idées précises en ce qui concerne les normes obligatoires ou d'autres contrôles environnementaux qui seront mis en œuvre par le plan de conversion au charbon dans les provinces Maritimes. En général, je ne peux que réaffirmer ce que vous êtes en train de ressentir très profondément, et que nous ressentons aussi: ces contrôles doivent être établis très vite, ou, du moins, ils doivent être annoncés et il faut donner des indications sur la sévérité de ces contrôles, parce que nous allons commencer, au mois de juin, des négociations en vue d'une entente sur la qualité de l'air

[*Text*]

thing is going to be gearing up from the U.S. side of things as well, for dealing with us government. Certainly if this sort of coal-conversion plan is going ahead without anything having been announced, with no standards, there will be a problem as well even if federal guidelines or objectives are announced which are not mandatory and not enforceable. There has to be some sort of way in which the federal government and the provinces of, say, Nova Scotia and New Brunswick—there has to be, it seems to me, some sort of concrete agreement which is enforceable by the parties, which is again something largely absent from Canadian legislative history in the area of the environment. Some sort of enforcible agreements which imposes duties, if you like, certainly on the provinces, to ensure that these conversions are done in an environmentally acceptable manner, and the federal money I would think would have to be contingent on that.

• 1320

The Chairman: Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman, I will try to be brief because we are well into the luncheon break. I want to get at costs at this point, Mr. Perley, even though I believe your background is law, is it not?

Mr. Perley: It is research primarily.

Mr. Blackburn: Research. Are you a lawyer?

Mr. Perley: No, I am not a lawyer.

Mr. Blackburn: I see. We have heard a lot about the costs of emission-control devices. We have also mentioned what the costs would be if we do not do anything. I would like to address myself right now to one specific area of costs. For example, presumably the conversion from oil to coal is an economic decision primarily?

Mr. Perley: Primarily. There are others. Are you referring to the U.S.A. plan?

Mr. Blackburn: I am referring to the U.S.A., yes. Internal self-sufficiency is also the other side of it. Now presumably in converting to coal or back to coal there are going to be economic savings; is that correct?

Mr. Perley: In one sense presumably there are, since the price of oil is what it is and it is an oil-to-coal conversion.

Mr. Blackburn: But the motivation there is economic I think to a considerable degree.

Mr. Perley: Yes.

Mr. Blackburn: So it is going to be cheaper to produce energy or, in this case electricity, through coal than it would have been if they continued to import offshore oil.

Mr. Perley: Yes.

Mr. Blackburn: Okay, presumably then there is going to be excess, or there are going to be funds anyway accumulating, or profits accumulating, or more money accumulating, as a result of this conversion. Can the utilities then not afford, or will they

[*Translation*]

entre les États-Unis et le Canada, et, en même temps, les audiences sur le renouvellement des autorisations vont commencer demain aux États-Unis. Donc, les États-Unis commencent, eux aussi, leurs préparations en vue des négociations gouvernementales avec le Canada. Si ce genre de plan de conversion au charbon va être mis en œuvre sans déclaration aucune, sans normes, il y aura certainement un problème même si des orientations ou des objectifs fédéraux sont annoncés sans pour autant être obligatoires. Il faut que le gouvernement fédéral et des provinces comme, par exemple, la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick puissent... il me semble qu'il faut avoir une espèce d'accord concret que les parties peuvent faire respecter; voilà encore une chose dont, dans une grande mesure, il n'a pas été tenu compte dans la législation canadienne sur l'environnement. Une espèce d'entente obligatoire qui, si vous voulez, oblige au moins les provinces à faire quelque chose, à faire en sorte que ces conversions soient opérées d'une façon acceptable pour l'environnement, et ceci pourrait constituer une condition pour l'octroi des fonds fédéraux.

Le président: Monsieur Blackburn.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président, j'essayerai d'être bref parce que nous avons bien dépassé l'heure de midi. Monsieur Perley, j'aimerais maintenant parler des coûts, même si vous vous occupez surtout de l'aspect juridique, n'est-ce pas?

M. Perley: Surtout de la recherche.

M. Blackburn: La recherche. Êtes-vous avocat?

M. Perley: Non, je ne suis pas avocat.

M. Blackburn: Merci. Nous avons beaucoup entendu parler du coût des dispositifs de contrôle des émissions. Nous avons aussi parlé du coût de l'attentisme. J'aimerais passer maintenant à un aspect particulier de ces coûts. Ainsi, on peut supposer que la conversion au charbon est essentiellement une décision économique.

M. Perley: Essentiellement, mais il y a d'autres aspects. Faites-vous allusion au programme américain?

M. Blackburn: Oui, je parle des États-Unis. L'autosuffisance est l'autre aspect. En convertissant au charbon, on fera des économies, n'est-ce pas?

M. Perley: Dans un sens oui étant donné le prix du pétrole et puisque la conversion se fera du pétrole au charbon.

M. Blackburn: Mais les raisons sont en grande partie économiques.

M. Perley: Oui.

M. Blackburn: Il sera donc moins cher de produire de l'énergie, de l'électricité dans ce cas-ci, en utilisant du charbon qu'en continuant à importer du pétrole étranger.

M. Perley: En effet.

M. Blackburn: D'accord, il y aura donc un excédent, une sorte d'accumulation de fonds ou de bénéfices résultant de cette conversion. Mais, les entreprises de services publics ne peuvent-elles dès lors pas se permettre, maintenant ou plus

[*Texte*]

not be able to afford, to impose emission control as a result of these savings?

Mr. Perley: This is something that I have not seen any hard data on. We have been working on trying to get some out of the U.S.A. EPA on this matter. There is a study which we are in the process of analysing and I wish I had the results for you, because it is the interim result of the acid rain mitigation study done by the Argonne National Research Laboratory of the U.S.A. Department of Energy which gives some of these figures, but they are in forms which only a very advanced economist can understand. So I am afraid that I cannot give them to you, although I would be delighted to supply them as soon as we get an analysis of them.

Mr. Blackburn: That was what I was going to ask you, whether the committee could get updated information on the dollars and cents aspects of this conversion. All we have heard as a committee and individually from the Americans is that, you know, this is an absolute necessity for those two reasons to have cheaper energy and more secure inshore energy. But if there are going to be savings then, obviously, from those savings I would think there will be a heck of a lot of money, or there will be at least some funds available, for the Americans to clean up their own act at the same time.

Mr. Perley: Well at some point I would bet that you would hear this sort of argument, Say a week's supply of oil at plant X is worth Y dollars, and similar coal conversion is worth Y minus something or other but, if you add scrubbers to it, it will be more expensive than the oil, so we will not be able to control it. That is the sort of argument I am quite convinced that the utilities and the coal industry are going to come out with.

Now a couple of related aspects to that, and this may sound rather odd at first hearing, but there is something to be said here as it concerns the coal mining industry; that is number 1, scrubbers take more coal for a starter than a nonscrubbed electrical generating station would; number 2, they use higher sulphur coal. It is a lot easier to burn higher sulphur content coal when scrubbing systems are involved, and this of course speaks directly to the Ohio coal industry. So I think that is an aspect of this that there is benefit to be derived in different ways to different sectors. It is not strictly a question of savings in terms of energy generating costs as compared to impacts of acid precipitation resulting from nonscrubbed energy facilities. There are advantages to a variety of interests in this question; that is the cleanup process by use of scrubbers is of interest to a variety of people and I think in the industrial sector as well as elsewhere. Just generally the argument has not been made, but I think it should be made.

• 1325

Mr. Blackburn: I was very happy to hear your comments on social action on the part of individuals and groups, in concert with or in addition to government and legal approaches to the

[*Traduction*]

tard, d'imposer un contrôle des émissions en conséquence de ces épargnes?

M. Perley: Je ne saurais vous donner de faits précis à ce sujet. Nous essayons depuis un moment d'en obtenir quelques-uns auprès de l'EPA aux États-Unis. Nous sommes actuellement en train d'analyser une étude et j'aurais aimé en avoir les résultats pour vous les soumettre, étant donné qu'il s'agit des conclusions préalables de l'Acid rain mitigation study faite par l'Argonne National Research Laboratory du Secrétariat américan à l'énergie qui contiennent certains de ces chiffres mais les présente de manière telle que seul un économiste brillant pourrait les comprendre. Je suis donc au regret de ne pas pouvoir vous les soumettre, quoi que je serais ravi de vous les fournir dès que nous en recevrons l'analyse.

M. Blackburn: J'allais justement vous demander si le comité pouvait obtenir des renseignements à jour sur les aspects financiers de cette conversion. Tout ce que nous avons entendu des Américains en comité comme sur le plan privé est que cette conversion est absolument nécessaire pour ces deux raisons: avoir de l'énergie moins chère et un approvisionnement sûr en énergie domestique. Mais, s'il y a économies, il est évident pour moi qu'elles vont représenter beaucoup d'argent, ou, au moins, qu'il y aura certains fonds disponibles aux États-Unis qui pourraient servir à essayer de résoudre le problème de leur côté.

M. Perley: Un jour peut-être. Mais je suis certain que vous allez entendre des arguments du genre: le consommation hebdomadaire de pétrole de l'usine X vaut Y dollars, et la conversion au charbon vaut Y moins quelque chose, mais si vous y ajoutez le coût des épurateurs, il en coûterait davantage que le pétrole, donc nous ne pourrons pas contrôler les émissions. Je suis convaincu que c'est le genre d'argument que les entreprises d'utilité publique et l'industrie du charbon vont essayer de faire valoir.

Il y a certains aspects annexes, et ceci pourrait sembler un peu bizarre, mais il faut en parler ici parce que cela a trait à l'industrie de l'extraction houillère. D'abord, les centrales électriques à épurateurs consomment plus de charbon que celles qui n'ont pas d'épurateurs; deuxièmement, elles utilisent du charbon à plus forte teneur en soufre. Il est beaucoup plus facile de brûler du charbon à plus forte teneur en soufre lorsqu'on utilise des épurateurs, et ceci, bien entendu, vaut particulièrement pour l'industrie houillère de l'Ohio. Je crois donc, que les différents secteurs pourraient en profiter de différentes manières. Ce n'est pas strictement une question d'économies au niveau de la production énergétique par rapport aux conséquences des précipitations acides résultant d'installations non munies d'épurateurs. Il y a à cet égard des avantages pour divers groupes d'intérêts; c'est-à-dire que le procédé de nettoyage par épurateurs présente un intérêt pour beaucoup de gens, notamment dans le secteur industriel. De façon générale, on n'a pas fait valoir cet argument, mais je crois que l'on devrait le faire.

M. Blackburn: J'ai été très heureux d'entendre vos commentaires quant à l'action sociale entreprise par des particuliers et des groupes, entre ou avec les démarches juridiques et gouver-

[*Text*]

problem of acid rain. I was home on the weekend and I was invited to a display at one of the large malls in the City of Brantford, Ontario, where the local chapter of the National Hikers and Campers Association had a display and were circulating a petition which they will eventually forward to me to give to both the prime minister and the Minister of the Environment. The booth in the mall had been operating for only about a day and a half—I think it started last Thursday evening—and they had something in excess of 1,000 names, and Brantford is not a very large city. They hope to get about 20,000 signatures and then they are going to their international convention in the United States in July where they are going to circulate the same petition hopefully getting over 100,000 signatures. So, some work is being done at that level, which I think is a very important level, in view of the fact that that association is very directly tied into sport fishing and camping and hiking in Canada.

We are certainly going to have to try to encourage such groups as well as many other environmental groups to try to get the message across to their counterparts in the United States.

Mr. Perley: Right. Exactly.

Mr. Blackburn: I like the idea of sort of person-to-person Canadian citizen to American citizen . . .

Mr. Perley: Precisely.

Mr. Blackburn: . . . that the interests of both are at stake, in their country and in our country. And I wish your group every success in trying to promote that approach. We can only do so much in Ottawa or at the provincial capital level. Eventually, of course, it will be a political thrust, a political decision. But in my opinion we have to build up a tremendous amount of public opinion in that direction. So if you have any ideas that we can use or incorporate, I know that we would all be very, very receptive to any suggestions that you could send us.

Mr. Perley: Yes, well we will certainly keep you informed of our strategy.

Mr. Blackburn: Thank you very much.

The Chairman: Thank you, Mr. Blackburn. Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): I just thought your presentation was very good, too, but I have one quick question. What do we do with all the sulphur? I ask you that, not to put you on the spot but because you have done a lot of research in it and, you know, there is the other problem . . .

Mr. Perley: Yes.

Miss Campbell (South West Nova): . . . where do we go with the sulphur?

Mr. Perley: Right. Well, there are a variety of possibilities, of course. There is the production of phosphate fertilizer; there is the production of liquid SO_2; I am sure you are familiar with that and the acid plant facility on Inco is a good example there. I cannot really say very much about this because I do

[*Translation*]

nementales envers les problèmes des pluies acides. J'étais chez moi pendant le week-end et on m'a invité à une exposition organisée dans un des grands centres commerciaux de la ville de Brantford, en Ontario, par le chapitre local de l'Association nationale des procureurs de randonnée et des campeurs; on y faisait circuler une pétition qu'ils vont m'envoyer pour que je la tramsmette au premier ministre et au ministre de l'Environnement. Leur kiosque dans le centre commercial n'était ouvert que depuis un jour et demi—depuis le jeudi soir je crois—et ils avaient déjà plus de 1,000 signatures; pourtant Brantford n'est pas une très grosse ville. Ils espèrent obtenir quelque 20,000 signatures avant d'aller à leur congrès international aux États-Unis au mois de juillet où ils ont l'intention de faire circuler la même pétition dans l'espoir d'obtenir ainsi plus de 100,000 signatures. Il y a donc du travail qui se fait à ce niveau-là, que je considère comme très important puisque cette association a des liens très directs avec la pêche sportive, le camping et la marche de randonnée au Canada.

Il nous faut vraiment essayer d'encourager de tels groupes, et tous les autres groupes environnementaux, à transmettre le message à leurs homologues aux États-Unis.

M. Perley: Exactement, c'est bien cela.

M. Blackburn: Je suis séduit par l'idée de contacts personnels entre citoyens canadiens et américains . . .

M. Perley: Exactement.

M. Blackburn: . . . les intérêts des deux groupes étant en jeu, dans leur pays comme dans le nôtre. Et je souhaite à votre groupe beaucoup de succès dans ce sens. Il y a une limite à ce que nous pouvons faire au niveau d'Ottawa ou des capitales provinciales. En fin de compte, bien entendu, la décision et l'approche se situeront au niveau politique. Mais, à mon avis, il nous faut créer un soutien très vigoureux au sein de l'opinion publique. Si vous avez des idées qui pourraient nous servir, que nous pourrions utiliser, je sais que nous serions tous très réceptifs à toute suggestion que vous pourriez nous transmettre.

M. Perley: Oui, nous ne manquerons pas de vous tenir au courant de notre stratégie.

M. Blackburn: Merci beaucoup.

Le président: Merci monsieur Blackburn. Mademoiselle Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): J'ai aussi trouvé votre présentation excellente, mais j'aurais une petite question à vous poser. Qu'allons-nous faire de tout ce soufre? Je ne pose pas cette question pour vous mettre dans l'embarras, mais plutôt parce que vous avez fait énormément de recherches à ce sujet et, comme vous le savez, il y a cet autre problème . . .

M. Perley: Oui.

Mlle Campbell (South West Nova): . . . que faisons-nous du soufre?

M. Perley: Bien. Il y a évidemment plusieurs possibilités. Il y a la production d'engrais phosphate's, il y a la production d'anhydride sulfureux liquide; je suis sûr que vous connaissez cela, et l'usine d'acide de l'Inco en est un bon exemple. Je ne peux pas vous en dire beaucoup sur ce sujet parce que je n'en

[*Texte*]

not know much about it, but I understand that the federal government has done some work and has come up with some research to the effect that there is a way to market in a profitable sense the sulphur produced from Canadian installations—the total non-ferrous smelting sector. Now, this, I gather, exists; whether it is being reviewed in-house or what its status is, I am not sure, but I know it exists. So all I can say is that I gather there is an alternative beyond the typical ones we have been discussing.

• 1330

The Chairman: Thank you, Miss Campbell. Thank you, Mr. Perley, for your normal and usual closing remarks to which we will be paying a great deal of attention.

We are running an hour over our time right now it is 1.11 p.m. so I am going to suggest that we adjourn until 2.00 p.m. and start with the National Council of Women of Canada followed by the New Brunswick Department of the Environment, if that meets with your convenience.

Mr. Darling: Mr. Chairman, one thing to Mr. Perley. I assume you have been in touch with the Sierra Clubs.

Mr. Perley: Absolutely.

Mr. Darling: You had not mentioned it and they would be a great ambassador for your thoughts.

Mr. Perley: They are probably the best organized group on the environmental side in the United States.

Mr. Darling: Are they not a tremendous number? Are they not a huge number?

Mr. Perley: Yes. They conducted two or three very effective battles, notably concerning the Alaska wildlands, and they won that one. That was last year. We are working directly with them.

The Chairman: We stand adjourned until 2.00 p.m.

AFTERNOON SITTING

• 1420

The Chairman: Welcome to our hearings and I would call the National Council of Women of Canada: Dr. Constance MacFarlane, Environment Chairman, and Miss Mary Wall. I also wish to welcome Mrs. Maryon Grant, Vice-President of the council.

Mrs. Maryon Grant (Vice-President, National Council of Women of Canada): Mr. Chairman, ladies and gentlemen, the National Council of Women of Canada was organized in 1893 by Lady Aberdeen. It was incorporated by act of the Canadian Parliament in 1914. It is a nonpartisan and nonsectarian federation of women's organizations and societies of women and men who are inagreement with the purpose of the council which is the betterment of conditions pertaining to the family and state at all levels, local, provincial, national and interna-

[*Traduction*]

ai guère de connaissance, mais je crois savoir que le gouvernement fédéral s'est penché sur la question et a que les recherches auraient permis de conclure qu'il y aurait moyen de commercialiser de façon rentable le soufre produit par les installations canadiennes, tout le secteur de la métallurgie des non-ferreux. Je crois savoir que cela existe; je ne sais ni si cela fait l'objet d'une étude dans les services ni quel statut lui a été donné, mais je sais que cela existe. Je ne peux que dire que je crois savoir qu'il y a d'autres choix que ceux dont nous avons parlé.

Le président: Merci, mademoiselle Campbell. Merci, monsieur Perley, de vos dernières remarques; nous allons y être très attentifs.

Nous avons actuellement plus d'une heure de retard . . . il est 13 h 11 . . . je vais donc suggérer que nous ajournions jusqu'à 14 h 00; nous allons commencer par le National Council of Women of Canada (Le Conseil national des femmes du Canada), suivi par le ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, si vous êtes d'accord.

M. Darling: Monsieur le président, une petite remarque à l'intention de M. Perley. Je présume que vous avez eu des contacts avec les Sierra Clubs.

M. Perley: Absolument.

M. Darling: Vous ne l'avez pas dit et ils pourraient très bien servir d'ambassadeurs de vos idées.

M. Perley: Ils sont probablement le groupe le mieux organisé aux États-Unis en ce qui concerne l'environnement.

M. Darling: N'y a-t-il pas beaucoup de ces clubs? N'y a-t-il pas énormément de ces clubs?

M. Perley: Oui. Ils ont mené à bien 2 ou 3 luttes très efficaces, surtout en ce qui concerne les étendues sauvages de l'Alaska, lutte qu'ils ont gagnée l'année dernière. Nous travaillons de façon directe avec eux.

Le président: La séance est levée. Nous reprendrons à 14 h 00.

SÉANCE DE L'APRÈS-MIDI

Le président: Je souhaite la bienvenue au Conseil national des femmes du Canada et notamment à son président, M^me^ Constance MacFarlane, à M^lle^ Mary Wall et à M^me^ Maryon Grant, vice-présidente du conseil.

Mme Maryon Grant (vice-présidente, Conseil national des femmes du Canada): Monsieur le président, mesdames et messieurs, c'est en 1893 que le Conseil national des femmes du Canada fut fondé par Lady Aberdeen et constitué en société par une loi adoptée par le Parlement en 1914. Le conseil est une fédération neutre et non sectaire regroupant diverses organisations et sociétés de femmes et d'hommes qui ont fait leur l'objet du conseil, à savoir l'amélioration de la famille à tous les niveaux, local, provincial national et international.

[*Text*]

tional. Membership is open to persons of all faiths, colour and sex.

The International Council of Women of which the National Council is one of 72 affiliates has category No. 1 consultative status at the United Nations. The National Council of Women proposed and assisted in the formation of several Canadian organizations including the Victorian Order of Nurses, the Children's Aid Society, and the Consumers' Association of Canada.

At this time as Vice-President of the National Council of Women of Canada I would like to introduce Dr. Constance MacFarlane, National Chairman of Environment, and Miss Mary Wall, Provincial Chairman of Environment, who will present our brief today. Thank you.

Dr. Constance MacFarlane (National Chairman of Environment, National Council of Women): From the beginning the council has worked in various ways for conservation of natural resources, the protection of wildlife, the establishment of national parks, and in 1923 advocated air patrol for forests, and has expressed to the Government of Canada its strong opposition to the exploitation of national parks. The council has studied many aspects of national importance and has held discussions with Prime Ministers and Cabinet ministers on a regular basis, usually annually.

The Stockholm Conference on the Human Environment in 1972 and the United Nations Conference on Human Settlement at Vancouver in 1976 increased and broadened the scale of interest of the National Council of Women in environmental issues.

• 1425

A resolution on acid rain by the National Council of Women of Canada in 1978 led to discussions with Cabinet members. Most of the recommendations are now underway, particularly the diplomatic approaches to the United States, which resulted in a memorandum of intent being drawn up and signed in Washington in August 1980. The National Council of Women strongly recommends that the memorandum be implemented by a treaty without any unnecessary further delay, although we realize that is more difficult now. Council further recommends that the needed controls against transboundary effects of LRTAP be installed in all electric utilities, smelters and other polluting agents without delay, and that for such controls the best available technology be used. Now the reason I mentioned the best available is that, of course, the technology may improve, and in that case, the technologies should be altered as time goes on, but we have some very good ones at the moment.

I regret that as the spokesman for the National Council of Women of Canada at this meeting, I am not a scientist involved personally in one of the valuable phases of the research presently being carried on. I am glad, however, to

[*Translation*]

N'importe qui peut adhérer au conseil sans égard à la religion, à la couleur ou au sexe.

Le Conseil international des femmes regroupe 72 organisations membres dont le Conseil national. Le Conseil international bénéficie du statut consultatif numéro 1 aux Nations-Unies. Le Conseil national des femmes a été à l'origine de la constitution de plusieurs organisations canadiennes dont les infirmières de l'ordre de Victoria, la Société d'aide à l'enfance et de l'Association canadienne des consommateurs.

En ma qualité de vice-président du Conseil national des femmes du Canada, permettez-moi de vous présenter M^me^ Constance MacFarlane, président national chargé de l'environnement et M^lle^ Mary Wall, présidente provinciale chargée de l'environnement, qui vont vous présenter notre mémoire. Merci.

Mme Constance MacFarlane (présidente nationale chargée de l'environnement, Conseil national des femmes): Dès sa fondation, le Conseil a œuvré en vue de la conservation de ressources naturelles, de la protection de la faune, de la création de parcs nationaux. En 1923, il a préconisé la mise sur pied d'équipes de surveillance aérienne de nos forêts et s'est vivement opposé à l'exploitation de nos parcs nationaux. Le conseil a étudié toute une série de problèmes d'importance nationale, problèmes dont il discute régulièrement avec les premiers ministres et membres du Cabinet, lors de rencontres qui ont généralement lieu une fois par an.

La Conférence de Stockholm sur l'environnement humain qui s'est déroulée en 1972 et la Conférence des Nations Unies sur l'Habitat humain tenue à Vancouver en 1976 ont renforcé l'intérêt que le Conseil national des femmes porte aux questions d'environnement.

En 1978, le Conseil national des femmes du Canada a adopté une résolution relative aux pluies acides, résolution qui a donné lieu à des discussions avec différents membres du Cabinet. La plupart de ces recommandations ont depuis lors été mise en œuvre, en particulier celles touchant les contacts diplomatiques avec les États-Unis, contacts qui ont débouché sur la signature à Washington d'une déclaration d'intention au mois d'août dernier. Le Conseil national des femmes recommande que cette déclaration soit exécutée sans délai grâce à la signature d'un traité, bien que cela sera sans doute plus difficile maintenant. En outre, le Conseil recommande que toutes les centrales électriques, fonderies et autres sources de pollution soient équipées dans les plus brefs délais de dispositifs de contrôle les plus perfectionnés pour lutter contre les effets de la pollution atmosphérique sur de longues distances. Je dis bien les dispositifs les plus perfectionnés parce qu'avec le temps on en trouvera sans doute encore de meilleurs, auquel cas les anciens devraient même être remplacés. Mais nous en avons déjà d'excellents.

Je ne suis bien entendu pas moi-même spécialiste des questions de l'environnement et à mon vif regret, je n'ai pas pu participer personnellement aux travaux de recherche qui se poursuivent dans ce domaine. Je suis néanmoins heureuse de

[*Texte*]

have the opportunity to express some of my own concerns and those of the National Council of Women of Canada.

I have been an educator at all levels except kindergarten and PhD, for a long time, and I think the education by various means is of extreme importance. In spite of the explosion in news items and articles and periodicals, as well as many announcements on radio and excellent television programs, there are many people of all ages, occupations and interests, who are unaware of the nature and danger of acid rain. In fact, the taxi driver who brought me this morning, who is an intelligent man, said: "Oh, acid rain, what is that?" And he has his radio on. Now the school curricula make very little real contribution—this is my personal opinion—to scientific understanding and environmental awareness, leaving society unprepared to appreciate the limited capacity and the fragility of the biosphere. I know that education, of course, comes under the provincial jurisdiction, but the CBC has some connection with the Government of Canada.

To compensate for this lack, the public must be provided with more information. Public lectures should reach more people. CBC television should be encouraged to develop more of their excellent productions on ecological topics, and to include scientists who are highly qualified in the field. The present time is right for informing the public of details already known and understood as well as of the many unsolved problems only now coming to our attention.

Only with increased awareness among members of society and all levels of government, as well as the practicing scientists involved, can we hope to deal adequately with such problems. Now, Mr. Kirby has already mentioned the citizen participation so I do not need to go into that.

The investigation of acid rain and its effects is a long-term project requiring several years and very generous funding, as you know. Ecological studies are highly inter-disciplinary, requiring qualified personnel in the various biological sciences: chemistry, geology, meterorology, forestry, agriculture and mathematics. Comprehensive monitoring programs must be continued with carefully planned programs and continued with precision and regular documentation. By "comprehensive monitoring programs", I mean that they need to monitor a great many things and a great many chemical items in the process of the acidification. Grand titration, to measure alkalinity, has been suggested by someone working in this field near Winnipeg to replace the pH measures. She finds that its greater sensitivity can measure smaller changes. By the time the pH is measured, sometimes you have missed some changes and a good deal of damage has already occurred.

• 1430

Studies of fresh waters in relation to fish have received much attention and have provided much valuable information. Most of the studies to date have been in waters where fish

[*Traduction*]

cette occasion qui m'est donnée d'exprimer le point de vue du Conseil national des femmes du Canada ainsi que mon point de vue personnel à ce sujet.

J'ai travaillé à tous les niveaux de l'enseignement, sauf dans les jardins d'enfants et au niveau du doctorat. Je suis donc bien placée pour apprécier les diverses techniques d'enseignement. Malgré l'avalanche d'articles, de revues ainsi que d'émissions radiotélévisées, de nombreuses personnes de tous âges et milieux ne se rendent pas compte du danger que représentent les pluies acides. Ainsi, un chauffeur de taxi qui m'a conduite ce matin n'avait jamais entendu parler de pluies acides. A mon avis, les écoles ne font rien pour sensibiliser la jeunesse aux questions écologiques, si bien que la société dans son ensemble est loin de comprendre que la biosphère présente des capacités d'absorption limitée et qu'elle est fragile. L'éducation relève bien entendu des autorités provinciales, mais Radio-Canada qui relève du fédéral pourrait faire quelque chose.

Il faut que le public soit mieux informé, notamment grâce à des conférences publiques ouvertes à tous; grâce aussi à un nombre accru d'émissions consacrées à des questions écologiques télévisées sur les réseaux de Radio-Canada, émissions au cours desquelles des spécialistes de ces problèmes prendraient la parole. C'est maintenant qu'il faut essayer d'expliquer au public tout ce qu'on connaît déjà à ce sujet, tout en abordant les nombreux problèmes encore à l'étude.

Le problème de la pollution ne sera résolu que lorsque la société dans son ensemble en aura pris conscience de même d'ailleurs que tous les niveaux de gouvernement et bien entendu les spécialistes eux-mêmes. Comme M. Kirby a déjà évoqué la participation des citoyens, il est inutile que je revienne sur cette question.

L'étude de la question des pluies acides et de leurs répercussions est un travail de longue haleine qui exigera des crédits importants. Les études écologiques sont éminemment multidisciplinaires, exigeant notamment la collaboration de chimistes, géologues, météorologues, mathématiciens et spécialistes de la sylviculture et de l'agriculture. Il est essentiel que l'on continue d'appliquer des programmes exhaustifs de contrôle, accompagnés de plans soigneusement élaborés et de travaux précis et réguliers de documentation. Par «programmes exhaustifs de contrôle», je veux dire qu'il faut contrôler beaucoup de choses et beaucoup de produits chimiques qui entrent en ligne de compte dans le processus d'acidification. Une spécialiste dans ce domaine, qui travaille dans la région de Winnipeg, a proposé de recourir au titrage plutôt qu'au système de mesures du facteur pH pour évaluer l'alcalinité. D'après elle, la plus grande sensibilité de ce système permet de mesurer des différences ou des changements moindres. Parfois, lorsque l'on parvient à mesurer le pH, certains changements ont déjà eu lieu sans que l'on ne s'en rende compte et des dommages ont déjà été causés.

On s'est beaucoup intéressé aux études sur différentes eaux et l'incidence qu'avait leur composition sur les poissons qui les habitaient; ces études ont d'ailleurs fourni bon nombre de

[*Text*]

reproduction and fish physiology have already been affected through reduction of alkalinity and the buffering capacity against acid depositions. In spite of extensive surveys of diminishing fish populations and numerous records of varying pH, a real understanding of the mechanisms of progressive acidification continues to be elusive. And it is very important that much more understanding be achieved by the scientists so that we shall know what is going on. We need this for plants and animals of lakes and soils, and for forests and crops. That understanding is essential.

Research is urgent in all these fields. In Canada, for the most part, we are rather handicapped because we are sadly lacking in historic records which could assist in evaluating and understanding today's rapidly changing conditions so evident in acidifying lakes.

Detailed ecological studies, including all biota, fauna and flora including bacteria, could add greatly to the understanding of the situation. Ascertainment of the conditions and requirements of the living organisms in unaffected areas could be of assistance in correcting adverse conditions of the affected waters.

Efforts should be made to protect certain populations in areas that are becoming acidified. The *Atlantic whitefish*, which was on a postage stamp last year, in the Tusket River in Nova Scotia, for instance, I think deserves consideration, not as a money-making fish, but because it is the only place in Canada where we have the whitefish. Although the population is not large, to preserve the whitefish would help preserve the river system.

• 1435

Liming of lake areas has been mentioned and it has been mentioned that it is not only expensive but may be suitable only as a temporary measure. It does restore alkalinity to the waters, especially in spawning grounds, but it has been suggested that liming may present problems apart from the cost and that limed areas should be monitored with care to prevent deposition of lime on the surface of the bottom sediments. If it is caked on the bottom, it might interfere with bottom-living organisms which are important. Such deposition could alter the habitat to inhibit growth of insect larvae and other bottom biota of importance.

SO_2 and NO_x emissions are all on the increase and that will expand still further with the increased use of coal. SO_2 is already increasing at a rate of 9 per cent a year and the NO_x,

[*Translation*]

précieux renseignements. La plupart des études de ce genre effectuées à ce jour portaient sur des eaux où les habitudes de reproduction et la physiologie des poissons avaient déjà été modifiées par la réduction de l'alcalinité et la stabilisation des concentrations de dépôts acides. On n'a pas encore réussi à cerner toute la question des mécanismes d'acidification progressive, malgré toutes les études approfondies que l'on a réalisées sur la diminution du nombre de poissons et la volumineuse documentation que l'on a réussi à compiler au sujet des variations du niveau du pH et de leur incidence. Il est impératif que les chercheurs en arrivent à une meilleure compréhension du problème si nous voulons savoir exactement ce qui se passe. Il nous faut comprendre ce qui arrive à la végétation, aux animaux, aux lacs, aux sols, aux forêts et aux récoltes. Cela est absolument essentiel.

La recherche dans tous ces domaines est un besoin des plus urgents. Au Canada, nous sommes plutôt handicapés dans la plupart des domaines car nous ne disposons pas de dossiers qui remontent assez loin dans le temps, documents qui pourraient nous aider à évaluer et à comprendre les conditions très changeantes que l'on constate aujourd'hui dans les lacs où le processus d'acidification est bien lancé.

Des études écologiques détaillées, portant sur le biote, la faune et la flore ainsi que sur les bactéries, nous aideraient à mieux comprendre la situation. La vérification des besoins des organismes vivant dans des régions non touchées et des conditions qui les entournent nous aiderait à corriger les conditions néfastes présentes dans les eaux contaminées.

Il faudrait faire des efforts pour protéger certaines catégories de poissons qui vivent dans des eaux qui sont en train de s'acidifier. Il faudrait, par exemple, que l'on s'intéresse au sort du corégone atlantique qui vit dans la rivière Tusket, en Nouvelle-Écosse, qui a figuré sur un timbre canadien l'an dernier, et ce, non pas parce que ce poisson est intéressant sur le plan commercial, mais parce qu'on ne le trouve que dans cette région du pays. Même si cette espèce de poisson n'est pas nombreuse, sa préservation aiderait à protéger le système fluvial.

L'une des solutions proposées est le chaulage des lacs, mais ce processus est non seulement coûteux mais envisageable uniquement en tant que mesure temporaire. Le chaulage rétablit l'alcalinité des eaux, notamment dans les zones de frai, mais certains trouvent que ce processus présente d'autres inconvénients, mis à part son coût élevé. En effet, certains scientifiques pensent qu'il faut contrôler de très près les régions qui ont été chaulées afin d'éviter que la chaux ne se dépose sur la surface de sédiments du fond des lacs et des rivières. Si la chaux s'entasse sur le lit des cours d'eau, elle peut gravement nuire aux organismes qui y vivent et qui sont très importants. Ces accumulations pourraient modifier l'habitat et nuire à la croissance des larves d'insectes et d'autres organismes importants déposés au fond des cours d'eau et des lacs.

Les émissions de SO_2 et de NO_x sont toutes à la hausse et le problème s'aggrave encore avec l'accroissement de l'utilisation du charbon. Le SO_2 augmente déjà à un taux annuel de 9 p.

[*Texte*]

which was a minor component in emissions in the 1960s, is said now to be increasing by 14 per cent. I think that 14 per cent is much higher than people expected or perhaps than most people realize. Control of emissions of these gases is imperative: coal-fired electric utilities and other industries, smelters and automotive vehicles must all be required to install proper controls.

Most of the technologies are available now. SO_2 can be almost completely controlled, but for the NO_x the internal-combustion engine needs further refinements or a different engineering design to provide complete combusion.

The National Council of Women of Canada solicits the strongest support of the Government of Canada in these regards.

On the human health implications, we are told so often that nothing has been positively shown, but I would like to quote a statement made by the New York State Department of Health:

> The New York State Department of Health has linked Acid Rain to gastroenteritis caused by acid resistant strains of bacteria in acidified ground water. The United States Council on Environmental Quality has estimated the cost of health problems related to Acid Rain to be $2 billion per annum in the U.S. Research at Brookhaven National Laboratory, New York, has shown that high concentrations of SO_2 and NO_x pose serious problems for those with respiratory ailments and that in some cases sulphate particulates in Acid Rain can lead to death.

I spent two years in Toronto at two separate times and I am one of these people who are sensitive to these things. At the University of Toronto, I found it very difficult and my doctor there said I should not continue to live in Toronto. I tried it again later, however, and, if it had not been for my very good doctor, I would not be here to tell you the tale. He told me again that I must not live in Toronto. Mind you, I might be able to go back there now because statistics show that the improved levels of air quality in Toronto have been quite remarkable. I think the gentlemen here will know quite a bit about that.

Of course, it is partly because of their electric transportation in the city: about one quarter of the population of Ontario, I believe, use that transportation. They have done remarkable things with their air quality. They used various means of doing that.

> Dr. Leonard Hamilton, Medical Director at Brookhaven, has stated that as many as 5,000 Canadians may be dying each year. Citing evidence from epidemiological, laboratory and occupational health studies, Dr. Hamilton claims

[*Traduction*]

100 tandis que le NO_x, qui n'était dans les années 1960 qu'une composante mineure des émissions, augmente maintenant de 14 p. par an. J'imagine que la plupart des gens seraient fort surpris de savoir que ces émissions augmentent de 14 p. 100 par an. C'est pourquoi il est impératif que les émissions de ces gaz soient contrôlées. Le service public électrique et les autres industries alimentées au charbon, par exemple, les fonderies, devront toutes installer des systèmes de contrôle adéquats.

Les technologies nécessaires existent déjà pour la plupart. On arrive assez bien à contrôler le SO_2, mais le NO_x pose toujours certains problèmes. Il faudra améliorer les moteurs à combustion interne pour qu'ils puissent assurer une combusion totale des résidus.

Le Conseil national des femmes du Canada exhorte le gouvernement fédéral à appuyer la multiplication des efforts et des travaux dans ce domaine.

Pour ce qui est de l'incidence de ces émissions sur la santé de l'être humain, on nous dit très souvent qu'on ne dispose d'aucune preuve concluante de risques importants. J'aimerais à ce sujet vous lire une déclaration qui a été faite par le ministère de la Santé de l'État de New York:

> Le *New York State Department of Health* a établi un lien entre les pluies acides et la gastro-entérite causée par des espèces de bactéries résistant aux acides qui se trouvent dans des eaux souterraines acidifiées. Le *United States Council on Environmental Quality* évalue à $2 milliards par an le coût des problèmes de santé aux États-Unis qui sont reliés aux pluies acides. Des travaux de recherche entrepris au laboratoire national de Brookhaven (New York) ont démontré que des concentrations élevées de SO_2 et de NO_x posent certains problèmes graves pour les personnes qui souffrent de troubles respiratoires et que, dans certains cas, des particules de sulfate dans les pluies acides peuvent entraîner la mort.

J'ai à deux reprises vécu deux ans à Toronto. Je suis moi-même sensible à ce genre de choses. J'ai eu beaucoup de problèmes de santé pendant tout mon séjour à l'Université de Toronto et mon médecin m'a recommandé de quitter la ville. J'ai suivi ses bons conseils, mais je suis retournée à Toronto un peu plus tard. Si ce n'était l'aide de mon excellent médecin, je ne serais pas ici aujourd'hui pour vous raconter ce qui m'est arrivé. Il a dû me dire à nouveau qu'il n'était pas bon pour moi de vivre à Toronto. Je pourrais peut-être y retourner maintenant, cependant, car certaines statistiques récentes indiquent que la qualité de l'air de Toronto s'est énormément améliorée. Je suis certaine que bon nombre de personnes dans la salle connaissent bien ce problème.

Le système de transport électrique de Toronto est en partie responsable de cette triste situation. Il me semble qu'environ un quart de la population de l'Ontario utilise ce système de transport. Mais on a réussi à beaucoup améliorer la qualité de l'air de la ville et ce, grâce à différentes méthodes.

> Le docteur Leonard Hamilton, directeur médical à Brookhaven, a dit que jusqu'à 6,000 Canadiens meurent chaque année suite à des problèmes imputables à ces émissions. S'appuyant sur des études épidémiologiques, des travaux

[*Text*]

that many cases of chronic bronchitis or emphysema leading to chronic heart disease can be traced to the effects of acidic particulate matter formed from SO_2.

The reports of the United States-Canada Research Consultation Group have a great deal of interesting and—it must be—very reliable information. In November of 1980 their report indicated that, although adverse effects on health from long-range transportation of acid precipitation are presently difficult to assess, their studies recognize that long-range transportation can influence the nature of certain species present in the atmosphere, which may affect the health of persons subjected to long-term exposure even at low levels. They feel also that sulphate aerosols raise concern. They did not state in that report what the species are because apparently it is not known yet. As you know, we have all sorts of new viruses coming along now.

• 1440

The second report ot the United States-Canada Research Consultation Group of November 1980 indicates that, although adverse effects on health from *LRTAP* are presently difficult to assess, their studies recognize that the long-range transportation can influence the nature of certain species present in the atmosphere. I am reading that again because I want to impress us all with that.

They also studied effects on plants and on crops. They reported for, I think, 35 different crops, but I am not sure. They found marked foliar damage at low pH, pH 3 to 4, and, in the case of lettuces and beets that were sold with the leaves on and various things of that kind, they were not saleable.

They found reduced yield for radish, beet, carrot, mustard, broccoli—all of those, interestingly enough, being dicotyledons. They found an increased yield for tomato, green pepper, strawberry, alfalfa, orchard grass and timothy and rather ambiguous results for potatoes amd ryegrass.

The committee reports also that SO_2 and other air pollutants affect plants directly. Now Dr. E. Gorham in Halifax at Dalhousie a number of years ago studied the effect on lakes—in a radius, I do not remember the length of the radius—from the electric power plants here and those lakes have again been examined by Dr. Walton Watt. I am disappointed not to see Dr. Watt's name on the list today because I was hoping he was going to speak about that. Anyway, the U.S.-Canada committee found that the effects were more marked near the sources of the pollution. Fruit, white beans, soybeans and vegetables—

[*Translation*]

réalisés en laboratoire et des études de maladies industrielles professionnelles, le docteur Hamilton pense que de nombreux cas de bronchite chronique ou d'emphysème pulmonaire menant à des maladies cardiaques chroniques peuvent être imputables aux particules acides formées à partir d'émissions de SO_2.

Les rapports du groups de recherche consultatif canada-américain sont très intéressants et doivent être perçus comme étant des sources de renseignements fiables. Son rapport de novembre 1980 expliquait que même s'il est difficile à l'heure actuelle d'évaluer les effets néfastes pour la santé du déplacement des pluies acides sur de longues distances, ces longs déplacements peuvent avoir une incidence sur la nature de certaines espèces présentes dans l'atmosphère qui peuvent, à leur tour, avoir une incidence sur la santé des personnes exposées à ces pluies à long terme, même si les produits néfastes ne sont présents qu'en faibles quantités. Ils sont également préoccupés par les aérosols à sulphate. Ils ne précisent pas dans le rapport de quelles espèces il s'agit car il semblerait qu'on n'ait pas encore réussi à les déterminer. Comme vous le savez, de nouveaux virus ne cessent de surgir ça et là.

Dans son deuxième rapport publié en novembre 1980, le groupe de recherche consultatif canado-américain explique que bien qu'il soit difficile d'évaluer l'incidence néfaste sur la santé qu'a le déplacement des polluants atmosphériques sur de longues distances, ses travaux ont démontré que ce déplacement des polluants peut avoir une influence sur la nature de certaines espèces présentes dans l'atmosphère. Je relis ce paragraphe car je veux que cela soit bien clair.

Ce groupe a également étudié l'incidence que cela avait sur les plantes et les récoltes. Son rapport porte, je pense, sur 35 différentes plantes, mais je n'en suis pas certaines. Ils ont constaté que les feuilles de certaines plantes avaient été très endommagées et ce, avec des niveaux de pH assez bas. (de 3 à 4). Certaines laitues et les fanes de certains légumes comme les betteraves étaient si endommagées qu'on ne pouvait pas vendre ces produits.

Ils ont constaté des réductions au niveau des récoltes de radis, de betteraves, de carottes, de moutarde et de broccoli, légumes qui sont tous, il est intéressant de le signaler, des dicotylédones. Ils ont d'autre part constaté des augmentations pour ce qui est des récoltes de tomates, de poivrons verts, de fraises, de luzerne, de dactyle pelotonné et de fléole des prés, et des résultats assez ambigus pour ce qui est de la pomme de terre et de la ray-grass.

Le comité a également expliqué que le SO_2 et d'autres polluants atmosphériques ont une incidence directe sur les plantes. Le Dr E. Gorham d'Halifax, qui travaillait il y a quelques années à l'Université Dalhousie, a examiné l'incidence qu'avaient les polluants produits par les centrales électriques au niveau des lacs situés dans une région d'un rayon donné. Le Dr Walton Watt a ré-examiné ces mêmes lacs depuis. Je suis d'ailleurs déçue de constater que le nom du Dr Watt ne figure pas sur la liste, car j'aurais aimé entendre ses explications à ce sujet. Quoi qu'il en soit, le comité canado-

[*Texte*]

all sensitive—are among the valuable crops. SO_2 not only affects plants directly, but in addition may increase the effect of other airborne pollutants. So we need to do a lot more study on SO_2.

When we come to terrestrial things, forests and soils, the terrestrial ecosystems are very subtle. In the short term, damage to forests, crops and soils is difficult to assess. The lichens are disappearing—lichens that live on the trees, especially—in areas affected by acid rain. Populations of bacteria and fungi, which are needed in the forest ecosystem, decrease with increasing soil acidity. The soil emzyme activity decreases. Leaf-litter decomposition and recycling of nutrients are reduced. Studies have shown that increasing acidity of rain increases the leaching of cations: it takes out the calcium, the magnesium and the aluminum and combines them with things other than there were in the soil, and the water quality can suffer. The effect of the nitric acid formed is variable. Its effects on heavy metals is not clear. Aluminum leached into the water by acid rain changes its properties. It has variable properties: at neutral pH, it is non-toxic; but, at a pH of 5.5, it kills fish off very quickly.

• 1445

Experimental work with simulated rain in Scandinavia surprisingly showed an unexpected increase in height growth of lodgepole pine and Norway spruce, but that does not mean that we can feed our forests on nitric acid. That probably means that the nitric acid in its chemical nature withdrew some components which fed in turn the forest for a short time, but they are not sure of that yet.

Forests occupy large areas and are important habitats for a variety of organisms. They influence the ecosystems of rivers and lakes. Moreover, they have a high economic value. The problems involved with acid rain and its effects on the ecosystems of forests, soils and water bodies necessitate long-term, serious investigation. The needed research will be costly, but the cost of delayed action is too great to measure. Remedial action is urgent to avoid further deterioration of the environment and for the recovery from already existing damage. Mr. Kirby went into some of the financial costs this morning.

[*Traduction*]

américain a déterminé que les effets étaient plus importants à proximité des sources de pollution. Parmi les récoltes les plus précieuses qui sont sensibles à ces polluants, on trouve les fruits, le haricot blanc, la graine de soya et les légumes. Le SO_2 a non seulement une incidence directe sur les plantes, mais il peut également venir augmenter les effets d'autres polluants aéroportés. C'est pourquoi il nous faut étudier de plus près l'incidence du SO_2.

Les écosystèmes terrestres, c'est-à-dire ceux des forêts et des sols, sont très délicats. A court terme, les dommages causés aux forêts, aux récoltes et aux terres sont difficiles à évaluer. On a constaté que les lichens, notamment ceux qui vivent sur les arbres, sont en train de disparaître dans les régions qui ont été touchées par les pluies acides. D'autre part, plus les sols sont acides, plus les bactéries et les champignons, qui jouent un rôle essentieln dans l'écosystème forestier, se font rares. On remarque également sur ces terres une baisse de l'activité des enzymes contenues dans le sol et un ralentissement de la décomposition des feuilles et des débris et du recyclage des diverses substances nutritives. Certaines études ont révéle que l'augmentation de l'acidité des pluies amène un filtrage accru des cations. En effet, certains produits comme le calcium, le magnésium et l'aluminium sont isolés puis ajoutés à d'autres produits qui donnent des combinaisons qui n'existaient pas dans les sols. Cela peut entraîner une détérioration de la qualité de l'eau. L'incidence de l'acide nitrique ainsi formé est très variable d'ailleurs; on ne comprend pas encore très bien les effets de cet acide sur les métaux lourds. Les propriétés de l'aluminium filtré dans l'eau par les pluies acides changent. A un pH neutre, il est non toxique, mais lorsque le pH a 5.5, l'aluminium tue les poissons.

Certains travaux expérimentaux réalisés en Scandinavie avec des pluies artificielles ont donné des résultats surprenants: on a par exemple constaté que le pin lodgepole et l'épinette de Norvège atteignaient des hauteurs nettement supérieures. Mais cela ne veut pas dire que nous devrions alimenter nos forêts avec de l'acide nitrique. Ce phénomène signifie sans doute que la composition chimique de l'acide nitrique a retiré certaines composantes qui ont nourri la forêt pendant une courte période de temps. Mais les chercheurs n'ont pas encore tout à fait compris les mécanismes qui sont en jeu.

Les forêts couvrent des espaces importants et sont le refuge de nombreux organismes. Elles ont une influence sur les écosystèmes des rivières et des lacs. Elles ont d'autre part une grande valeur économique. C'est pourquoi il faudra faire des études sérieuses et à très long terme sur l'incidence des pluies acides sur les écosystèmes des forêts, des sols, et des lacs et rivières. Les recherches nécessaires seront certes coûteuses, mais si nous attendons trop longtemps les dommages provoqués seront encore plus coûteux. Il est impératif que des mesures soient prises pour stopper la détérioration de l'environnement et pour permettre à certains éléments de la faune et de la flore de se remettre des effets néfastes qu'ils ont subis. M. Kirby nous a ce matin entretenus d'un certain nombre de coûts que supposent ces travaux.

[*Text*]

The National Council of Women of Canada commends the Government of Canada for supporting much of the research to date. The Council urges the Government of Canada to encourage and provide for needed further research and to use whatever influence is necessary to end pollution from the point sources.

I would like to make a few other remarks from my own personal experience going back to when the Leduc oil well came in. I was teaching at the University of Alberta in Edmonton at the time and one of the evening occupations was to go out and look at this lovely flame from the gases that were burning off at Leduc, and I just thought, "Well, what a waste; cannot something be done with that?" Later on, when I returned to Halifax, I noticed—and it did not matter whether we were in Dartmouth or Halifax—depending on the direction of the wind, we got a very strong odor from the Imperial Oil refinery from the wind. But last year, or a little more than that, I called Imperial Oil and said that I did not see any flame there any more and did not smell it. I asked what had happened, what they were doing. "Oh well," they said, we are saving the ethane and the butane. So there is a great deal of waste in a lot of these operations.

The Alberta Gas Trunk company, now called Nova, I think, has designed and operated a procedure or technology to extract methane from coal before it is mined and I think about a year ago Nova Scotia or somebody else was to sign an agreement with Alberta Gas Trunk for that procedure to use probably at Lingan, but I am not sure where.

Then Inco is mentioned so often; but I would like to say that those tall smokestacks at Inco were put there to protect the people living near Sudbury—they were not put there to send the stuff over the rest of the world, which was the result—and I understand, but this may not be quite correct, that this was an order of the government. This shows how important it is to have very careful analysis and research done beforehand so that good planning can be made. It was mentioned this morning, that Inco reduced their sulphur dioxide emissions, but it was not mentioned that it was done by reducing their output. Instead of putting in new technologies, they just cut down on the amount of material they were producing which satisfied the regulations. So, the regulations have to be carefully looked at, too, to avoid these difficulties.

• 1450

In the annual report from Inco, last year—I could not find one to look it up again—they had mentioned that they had some very fine new processes to do various things, including extracting some materials that they could sell, to be used in various ways. Again, if that is not done, that is being wasted. But they have not used those technologies because they have not been required so far.

When they cut down on their emissions—I am not sure if it was at the same time—they stopped making the sulphuric acid, which was one of the ways they had to utilize the sulphur dioxide. They said they could not sell it anywhere, there was no market, but there is a market now. As far as the sulphur itself goes, there is a very good market apparently. It has

[*Translation*]

Le Conseil national des femmes du Canada tient à féliciter le gouvernement fédéral pour l'appui qu'il a donné à un certain nombre de travaux de recherche qui ont déjà été entrepris, mais il l'encourage vivement à multiplier son appui aux travaux de recherche nécessaires et à exercer toute son influence pour arrêter la pollution à sa source.

J'aimerais maintenant faire quelques remarques qui découlent de mon expérience personnelle. J'aimerais revenir un peu en arrière, au forage du puits de pétrole de Leduc. J'enseignais à l'époque à l'Université de l'Alberta à Edmonton. Le soir, les gens allaient souvent regarder la jolie flamme que produisait la combustion des gaz qui s'échappaient du puits. Je me disais à l'époque «Quel gaspillage! Ne pourrait-on pas faire quelque chose?» Plus tard, à mon retour à Halifax, j'ai remarqué que la raffinerie d'Imperial Oil nous envoyait des vagues d'air plutôt nauséabondes. On les sentait aussi bien à Dartmouth qu'à Halifax, dépendamment de la direction dans laquelle soufflaient les vents. Il y a un peu plus d'un an, j'ai décidé d'appeler la compagnie car je ne voyais plus de flamme et je ne sentais plus rien. Je voulais savoir ce que l'entreprise avait fait. On m'a répondu: «Nous conservons l'éthane et le butane,» Il y a donc beaucoup de gaspillage.

L'Alberta Gaz Trunk Company, connue maintenant je pense sous le nom de Nova, a inventé un procédé qui lui permet d'extraire le méthane du charbon avant qu'il ne soit retiré du sol. Il me semble qu'il y a environ un an la Nouvelle-Écosse ou une autre province avait cherché à signer un accord avec l'Alberta Gaz Trunk pour pouvoir utiliser cette nouvelle technologie à, je pense, Lingan.

Et on parle également souvent d'Inco. J'aimerais préciser que ces énormes cheminées installées à l'usine Inco l'ont été pour protéger les habitants de Sudbury et non pour envoyer toute la pollution que la société produit à travers le reste du monde, ce qui s'est produit. D'après ce que j'ai compris, c'est le gouvernement qui a ordonné à Inco de faire cela. Cela prouve combien il est important de bien analyser la situation et de faire les recherches qui s'imposent avant la mise en application de tout projet. On a signalé ce matin que Inco avait réduit ses émissions d'anhydride sulfureux, mais on n'a pas précisé que cela est dû à une réduction de la production de l'entreprise. Au lieu d'appliquer des nouvelles technologies, l'Inco a tout simplement réduit sa production pour se conformer aux règlements. Il faut donc également, pour éviter ces problèmes, regarder de très près les règlements.

Dans le rapport annuel de l'Inco pour l'an dernier—je n'ai pas pu en retrouver un exemplaire pour pouvoir vous lire le passage exact—, on explique que l'entreprise a découvert certains nouveaux procédés qui lui permettent d'extraire certains produits commercialisables à applications diverses. Je le répète, si cette pratique n'est pas suivie à l'heure actuelle, il y a gaspillage. Si la société n'a pas encore mis en application ces nouvelles technologies, c'est parce qu'elle n'y est pas tenue.

Lorsque l'Inco a réduit ses émissions—je ne sais plus si cela s'est fait à la même époque—, elle a arrêté de fabriquer de l'acide sulphurique, qui était l'une des utilisations qu'elle faisait de l'anhydride sulfureux. L'entreprise prétendait alors qu'elle ne pouvait pas vendre cet acide parce qu'il n'y avait pas de marché, mais ce marché existe maintenant. Le marché du

[*Texte*]

become very scarce and partly this is because of the difficulties in the Middle East.

At the meetings of the American Association for the Advancement of Science which were held in Toronto in January, there was quite a discussion on the sulphur concrete and sulphur asphalt that can be made. A lot of work on this has been done by some young people on the staff at McGill University. They find that it makes a better asphalt. It wears better than the regular asphalt and the concrete is much better for curbs and sidewalks. Sometimes it can be used in buildings, and they are improving it so that it can be used in buildings. So there is a great market now for sulphur, but the transportation from a good many places for sulphur is very difficult. So, perhaps that needs to be looked into.

The sensitivity of trees. This being the maple syrup season, I was very much disturbed to learn that some sugar maples in Ontario are very sensitive. It is a very small area yet, but that does not mean that the area is going to stay small. We do need to raise this awareness, not only in the United States, but more awareness in Canada. I think that is all I have to say.

The Chairman: Thank you.

Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): Thank you, Mr. Chairman. I think all of us are quite impressed, Dr. MacFarlane, on the amount of data that you have brought about here. We are more or less interested in knowing how long you yourself have been involved in this.

Ms. MacFarlane: I have not really been involved, I have just been interested, and wishing I could know how to be involved.

Miss Campbell (South West Nova): Just the fact that you have pointed out in your submission some of the health and the . . .

Ms. MacFarlane: You see, I have worked with seaweeds and you cannot work with seaweeds without getting interested in the environment.

That reminds me that it is not just the fresh waters that maybe involved. We cannot hope to pour raw stuff into the sea forever, either, anymore than we can into the air. There was some indication which was not followed up, a few years ago, that some of the commercial seaweeds, which are fairly close to the shore, were being affected by acid rain and their growth was being retarded. In the spring when you get the acid rain episode from the melting of the snow, where the material has been collected during the winter, that is the time of the rapid growth of these particular seaweeds because the light has increased so much. So there is no guarantee that it would not affect the ocean in time.

[*Traduction*]

soufre est apparemment très bon. Ce produit est devenu rare, ce, en partie à cause des problèmes au Moyen-Orient.

Lors du congrès de l'*American Association for the Advancement of Science* tenu en janvier à Toronto, on a beaucoup discuté de l'utilisation du soufre dans la fabrication de béton et d'asphalte. Certains jeunes professeurs et chercheurs à l'Université McGill ont fait beaucoup de recherches à ce sujet. D'après eux, le soufre permet de fabriquer un asphalte de meilleure qualité. Cet asphalte est plus résistant et le béton à base de soufre est apparemment meilleur pour les trottoirs et les bords de trottoirs. Ils essaient d'ailleurs d'améliorer le produit pour qu'il puisse être utilisé dans le domaine de la construction immobilière. Le marché du soufre est donc excellent. C'est le transport de ce produit des diverses régions productrices qui pose des problèmes. C'est peut-être dans ce domaine, donc, qu'il faudrait faire plus d'efforts.

Passons maintenant à la sensibilité des arbres. C'est la période des parties de sucre en ce moment. J'ai été très bouleversée d'apprendre que certains érables à sucre en Ontario sont très sensibles aux polluants. Le problème n'est peut-être pas très répandu en ce moment, mais rien ne nous dit qu'il ne va pas s'aggraver. Je pense qu'il nous faut au Canada comme aux États-Unis essayer de sensibiliser les gens au problème des pluies acides. Je pense que c'est tout ce que j'avais à dire.

Le président: Merci.

Mademoiselle Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): Merci, monsieur le président. Docteur MacFarlane, je pense que nous avons tous été très impressionnés par les données que vous nous avez fournies. J'aimerais savoir depuis combien de temps vous œuvrez vous-même dans ce domaine.

Mme MacFarlane: Je n'y travaille pas à vrai dire, mais je m'y intéresse beaucoup et j'aimerais savoir comment m'y prendre pour pouvoir davantage participer aux travaux qui sont faits.

Mlle Campbell (South West Nova): Dans le mémoire que vous avez présenté, vous avez évoqué un certain nombre de problèmes de santé et de . . .

Mme MacFarlane: Voyez-vous, dans mon travail, j'ai été appelée à étudier les algues marines. On ne peut étudier les algues marines sans s'intéresser à l'environnement.

D'ailleurs, j'avais oublié de préciser que ce n'est pas uniquement l'eau douce qui souffre des pluies acides. On ne peut pas espérer pouvoir déverser indéfiniment dans la mer ou dans l'air des produits bruts. Il y a quelques années, on avait constaté qu'un certain nombre d'algues marines commerciales, qui poussent à proximité des côtes, souffraient des pluies acides et que leur croissance avait été ralentie. Mais on n'y a pas donné suite. C'est au printemps, lors de la fonte des neiges qui ont accumulé les produits acides pendant tout l'hiver, qu'a lieu la période de plus grande croissance de ces algues qui correspond justement à la période où l'ensoleillement augmente. Rien ne garantit donc que les pluies acides n'auront pas à long terme une influence néfaste sur la mer.

[*Text*]

• 1455

Miss Campbell (South West Nova): Your research and what you have done here has all been on a voluntary basis. There has been no help form any government organizations. It is all private.

Ms. MacFarlane: Oh, well, I go down and talk to Mr. Greenwood and I telephone the department. I was very much impressed last year when I called Environment Canada about their models and the network that they were setting up, which is greater now than it was then, and I said, Now, where is most of our acid rain coming from? They said that it was coming from the Ohio valley. The Ohio valley includes more than Ohio. It goes down into West Virginia. Then later I discovered that Pennsylvania was suing Ohio and things like that. I make a point of collecting these bits and pieces. I suppolse some of it is misinformation but I try to check on that.

Miss Campbell (South West Nova): It is very good of you and we are all impressed.

Mr. Darling: Well, Doctor, I certainly want to commend you and your group for your great interest.

One particular story you mentioned that has worried you is the part of Ontario where maple syrup has been hurt by this. That story appeared in one of the weekly papers in my riding. That the people did not read was the entire story and the caption. The paper's editorial date was April 1, and at the very bottom it casually mentioned that. There was all, you know what, to pay. They retracted so much of the story and then they did a positive story on the maple syrup industry the following week. So it has not really reached that stage yet with the maple syrup. We know that it is affecting the forests, and what there is down the way, I do not know.

I have not seen any comments yet on the use of the aerosols. They are telling us that this may be a very serious thing. I am just wondering what your group has to say about these aerosol sprays. I understand they are trying to phase them out but you still see lots of them in the stores.

Ms. MacFarlane: The manufactures of these aerosols send out very enticing literature and I wish there was some way of putting a stop to that. I do not know enough about aerosols to write back in answer to the literature I receive from the manufacturers. When it comes to the National Council of Women of Canada, this is sent on to me, but I really have not had time to go into that. But I know that they are very dangerous substances.

Mr. Darling: Well, I thought they were going to be banned. My wife said that we would not be using aerosols any more, but it would seem that there are a great many people still using them.

Ms. MacFarlane: Well, the aerosols . . .

[*Translation*]

Mlle Campbell (South West Nova): Vous avez fait toutes vos recherches à titre bénévolet. Aucun organisme gouvernemental ne ovus est venu en aide, et vous recevez uniquement un appui du secteur privé, n'est-ce pas?

Mme MacFarlane: je vois M. Greenwood et je communique par téléphone avec des représentants du ministère. L'an dernier, lorsque j'ai appelé le ministère de l'Environnement, j'ai été très impressionnée par les modèles de réseau dont on m'avait parlé. Ce réseau est plus important maintenant qu'il ne l'était à l'époque. Lors de cette même conversation téléphonique, j'avais posé la lquestion suivante: «d'où porviennent la plupart des pluies acides qui tombent ici?» On m'avait répondu que ces pluies provenaient de la vallée de l'Ohio. La vallée de l'Ohio dépasse les frontières l'État d'Ohio. Elle va jusqu'en Virginie Occidentale. J'ai appris par la suite que l'État de Pennsylvanie avait intenté un procès contre l'Ohio. Je m'efforce de toujours ramasser tous les renseignements que je glane ça et là. Certains d'entre eux sont peut-être faux, mais je m'éfforce de les vérifier tous.

Mlle Campbell (South West Nova): Nous sommes tous très impresionnés par votre travail.

M. Darling: Je tiens à vous féliciter, vous et votre groupe, pour tout le travail que vous avez fait et pour l'intérêt que vous portez à ce problème.

Vous avez parlé tout à l'heure des érables à sucre de certaines régions de l'Ontario qui ont été touchés par les pluies acides. Un article à ce sujet a paru la semaine dernière dans l'un des hebdomadaires de ma circonscription. Mais les gens n'ont pas lu toute l'histoire et la légende. L'article était daté du 1er avril, et cela figurait tout en bas de la page. Mais le journal a rétracté beaucoup d'éléments de l'article et, la semaine suivante, il a fait paraître un rapport très positive sur l'industrie du sucre d'érable. Le problème ne semble pas encore être trop grave. Nous savons que les pluies acides nuisent aux forêts, mais nous ne savons pas ce que nous réserve l'avenir sur ce plan.

Je n'ai rien entendu dire de l'utilisation des aérosols. On nous dit qu'ils peuvent poser des problèmes très graves. J'aimerais savoir ce qu'en pense votre groupe. J'avais cru comprendre qu'on avait essayé d'en interdire la vente, mais j'en vois encore beaucoup dans les magasins.

Mme MacFarlane: Les fabricants de ces produits en aérosols publient des brochures et des dépliants assez trompeurs et j'aimerais bien qu'il y ait un moyen de les en empêcher. Je ne m'y connais malheureusement pas assez pour pouvoir leur répondre. Lorsque ces dépliants parviennent au Conseil national, on me les transmet directement, mais je n'ai pas encore eu le temps d'examiner la question de très près. Je sais seulement que ces produits sont très dangereux.

M. Darling: J'avais cru comprendre qu'on allait les interdire. Ma femme m'a bien averti qu'on n'allait plus utiliser de bombes aérosol à la maison, mais j'ai l'impression qu'il y a encore beaucoup de gens qui en achètent.

Mme MacFarlane: Les aérosols . . .

[*Texte*]

Mr. Darling: She is the boss of the house so, consequently, we do not use aerosols.

Ms. Mary Wall (Provincial Chairman, National Council of Women of Canada): I would not want the women to be blamed for all the sins of using aerosols. I would like to point out that . . .

Mr. Darling: Well, all right.

Ms. Wall: . . . men's shaving cream comes in that form, too. But personally, I feel that the aerosol cans are going to work their own way out from the cost factor. You get so much less and it is so much more costly to buy it. I stopped it completely.

Ms. MacFarlane: Hair sprays are my . . .

Ms. Wall: We will be going back to *Brylcreem.*

Ms. MacFarlane: But I think there is a lot of study on aerosols and their effect on the ozone could be undertaken . . .

The Chairman: Doctor, we have had very little evidence in the course of hearings over the last year about the effects on the ocean. I believe the only comment was made by the Executive Secretary of the Economic Council of Europe, in Geneva. In a very passing comment he said: "I can only say that this argument that you heard about polluting only oceans is simply ridiculous." He dismissed it. I would like to follow this further. Do you have any expertise along the lines of acid precipitation and its effect on salt water?

• 1500

Ms. MacFarlane: It needs a plant physiologist and a study to be done. The study, was indicated as being—that would have been useful—was not taken up at the time, and I have not had anything to do with the study.

The Chairman: Are there any studies, to your knowledge, being done in the world?

Ms. MacFarlane: Not that I know of.

The Chairman: Do you think that studies of this type should be done?

Ms. MacFarlane: The people who arrange these things seem to stop when they come to the edge of the land.

The Chairman: Thank you, Doctor.

Over the course of the hearings we have heard about the mathematical model that they had in the United States that said there were 5,000 deaths in Canada. Most of the reports after that allude to the possibility of health harm and say that the matter should be studied further, but do not go much further. You have gone probably further than any group that we have seen. Are you satisfied in your own mind, as a researcher, that acid rain does cause health problems?

Ms. MacFarlane: I do not see how it could help but cause problems. We are living organisms and it affects other living

[*Traduction*]

M. Darling: A la maison, c'est elle qui commande, alors nous n'allons plus en utiliser.

Mme Mary Wall (présidente provinciale, Conseil national des femmes du Canada): Je ne voudrais pas que les femmes soient blâmées pour tous les maux causés par l'utilisation des produits en aérosol. J'aimerais souligner que . . .

M. Darling: D'accord.

Mme Wall: . . . la crème à raser pour hommes se vend elle aussi en bombes aérosol. Quoi qu'il en soit, je pense pour ma part que l'on va bientôt arrêter de se servir de ces produits, simplement parce qu'il coûtent plus cher. Non seulement ces bombes coûtent-elles plus cher mais elles contiennent moins. Moi, je n'en achète plus.

Mme MacFarlane: Les laques en aérosol . . .

Mme Wall: On va revenir au Brylcreem.

Mme MacFarlane: Je pense que de nombreuses études ont été faites au sujet des bombes aérosol et on pourrait étudier aussi leur incidence sur la couche d'ozone . . .

Le président: On ne nous a que très rarement parlé de l'incidence que pourraient avoir les pluies acides sur l'océan au cours des nombreuses audiences que nous avons tenues l'année dernière. Il me semble que la seule personne qui en ait parlé ait été le secrétaire exécutif de la Commission économique pour l'Europe, à Genève. Il a fait la remarque suivante: «Je ne puis que dire ceci: cet argument que l'on vous a donné, selon lequel seule la mer est en train de se polluer, est tout à fait ridicule». Il a rejeté cette prise de position. J'aimerais que l'on revienne un peu là-dessus. Êtes-vous en mesure de nous donner des renseignements sur l'incidence qu'ont les pluies acides sur l'eau salée?

Mme MacFarlane: Il faudrait qu'un spécialiste en physiologie végétale en fasse l'étude. Nous avions, à l'époque, demandé qu'une étude soit faite, mais je n'ai joué aucun rôle sur ce plan.

Le président: Des études de ce genre ont-elles, à votre connaissance, été entreprises quelque part au monde?

Mme MacFarlane: Pas que je sache.

Le président: Pensez-vous que des études de ce genre devraient être entreprises?

Mme MacFarlane: Les gens responsables d'organiser ce genre de choses semblent se limiter aux terres.

Le président: Merci, docteur.

Au cours des différentes réunions que nous avons eues, plusieurs témoins ont évoqué le modèle mathématique conçu aux États-Unis, suivant lequel 5,000 morts au Canada seraient imputables aux pluies acides. La plupart des rapports soulèvent la possibilité de problèmes sur le plan de la santé et préconisent une étude plus approfondie de la question, mais ne vont pas plus loin que cela. Je pense que c'est votre groupe qui est allé le plus loin. En tant que chercheur, êtes-vous vous-même convaincu que les pluies acides ne provoquent pas de problèmes de santé?

Mme MacFarlane: Je ne vois pas comment les pluies acides pourraient ne pas en provoquer. Nous sommes des organismes

[*Text*]

organisms. This is just from a philosophical point of view, but from my own point of view and I know also from medical statistics, weather, in general, affects people in many, many ways. When your weather is made more pronounced by the presence of acid rain or its components, then it would affect you still more. There are certain areas where I just cannot stay, though I cannot tell you whether the things in the air have got into a rain stage or the position stage yet. But the elements there, the precursors of the rain, certainly affect you.

These particulate matter have very great potential dangers. When a medical group came up from New York, at the request of the workers—I believe it was Algoma—somewhere in the mining area in Ontario, the result of their work was to find that asbestos was far more prevalent and the results in the asbestos far more prevalent than anybody had ever dreamed of. I think this is the same type of thing perhaps.

The Chairman: I am not a scientist but I have heard so much evidence about the damage that acid rain does to statues and what it has done to the outside of the House of Commons . . .

Ms. MacFarlane: We know what it does to the tombstones and the monuments and the Taj Mahal. The same thing happens in Greece and Italy.

The Chairman: It strikes me though, the logical conclusion, that if this can be done to these things, how much damage is being done to our lungs and having reached that decision, I wonder why the scientific community is so timorous. Are not enough studies being done?

Ms. MacFarlane: I do not know, I have often wondered.

The Chairman: The same question perplexes you, too, does it?

Ms. MacFarlane: It is a combination of a medical problem and a different kind of scientific problem, and it is not always easy to work those together. I think more should be done. I have thought that since I had to leave Toronto.

The Chairman: Thank you, Doctor. I believe this is the second time I have heard your delegation. I believe I heard you once in Ottawa on marijuana and a few other things.

Mrs. Grant: Our resolution was renewable energy.

The Chairman: But did I not hear you in Ottawa about two months ago?

• 1505

Mrs. Grant: Yes.

The Chairman: I thought so. There were a great number of problems.

Mrs. Grant: Yes, we had seven or eight resolutions.

[*Translation*]

vivants et il a déjà été démontré que les pluies acides ont une incidence sur d'autres organismes vivants. Ce que je viens de dire est bien sur une assertion d'ordre philosophique. Mais je sais que les statistiques médicales ont révélé que les pluies acides touchent les gens sur bien des plans. Par exemple, lorsque le temps amène davantage de pluies acides, l'être humain en ressent davantage les effets. Il y a certaines régions où je ne peux tout simplement pas rester, soit parce que des particules acides tombent sous forme de pluie, soit parce qu'elles ont déjà été déposées dans l'environnement. Les éléments précurseurs des pluies touchent l'être humain.

Il est certain que ces différentes particules posent de réels dangers. Un groupe de spécialistes en médecine new-yorkais s'est rendu, je pense, à Algoma, ou ailleurs dans la région minière de l'Ontario, à la demande des mineurs. Ces médecins ont découvert dans cette région beaucoup plus d'amiante que l'on aurait pu le croire et que les effets de cette matière dépassaient, et de loin, tout ce que l'on aurait pu s'imaginer. C'est peut-être un peu la même chose pour les pluies acides.

Le président: Je ne suis pas chercheur moi-même mais j'ai beaucoup entendu parler des dommages faits aux statues par les pluies acides. Et je sais que ces pluies ont beaucoup abîmé l'extérieur des immeubles de la Colline parlementaire . . .

Mme MacFarlane: Nous savons bien quelle incidence elles ont sur les pierres tombales, les monuments et le Taj Mahal. Et les mêmes problèmes existent en Grèce et en Italie.

Le président: Étant donné l'incidence qu'ont les pluies acides sur ces choses-là, je me demande ce qu'elles font à nos poumons. Pourquoi la communauté scientifique est-elle si timide? Ne fait-on pas suffisamment d'études à ce sujet?

Mme MacFarlane: Je ne sais pas. Je me pose d'ailleurs souvent cette question.

Le président: Vous êtes donc préoccupée par la même chose que moi?

Mme MacFarlane: Le problème a un aspect médical et un aspect scientifique. Il n'est pas toujours facile de travailler sur les deux tableaux. Je pense qu'il faudrait faire davantage d'études. Je suis arrivée à cette conclusion lorsque j'ai dû quitter Toronto.

Le président: Merci, docteur. Je pense que c'est la deuxième fois que nous avons eu le plaisir de vous entendre comparaître devant le Comité. Je pense que vous vous êtes rendue à Ottawa pour nous entretenir sur la marijuana, entre autres.

Mme Grant: C'était au sujet de l'énergie renouvelable.

Le président: Mais n'êtes-vous pas venue comparaître devant le Comité à Ottawa il y a environ deux mois?

Mme Grant: Oui.

Le président: Je le croyais. Il y avait beaucoup de problèmes.

Mme Grant: Oui, nous avons présenté sept ou huit résolutions.

[*Texte*]

The Chairman: All right. Thank you very much for coming. We certainly will study your submission.

I am pleased to welcome the Department of the Environment for the Province of New Brunswick.

Dr. D. Besner (Director, Environmental Services Branch, Department of the Environment, Province of New Brunswick): Mr. Chairman, I would like to thank you and the members of this committee for the opportunity to present what we, as a maritime province, see as some of the more pressing issues associated with long-range transport of air pollution.

I intend to keep my prepared remarks fairly brief to provide the members of the committee with an opportunity to raise specific questions with regard to any aspect of the subject-matter, which can be rather complex from the technical perspective.

To assist in discussing any detailed questions you may wish to raise, I have asked Mr. Jim Knight, the Chief of the Air Quality Section in our Pollution Control Branch, and Mr. Bill Ayer, the Scientific Co-ordinator in our Environmental Services Branch to accompany me today.

An important emphasis of our presentation will be to stress the fact that long-range transport of air pollution should be looked at from a broad perspective. There are a variety of concerns which should be addressed in a discussion forum such as this which go beyond the specific question of acidic precipitation, its cumulative effects on freshwater ecology and resulting impacts on fish. Most media attention and public discussion to date has tended to center on this particular aspect of LRTAP, which is clearly an important one.

In New Brunswick, however, the most concrete evidence which is presently available to us on the impacts of long-range transport of air pollution is not related to acidification of freshwater ecosystems, but to the fact that significant amounts of ozone are being transported into our atmosphere from areas to the west and south of the province.

This one example may serve to demonstrate the point that there are a number of actual or potential concerns in respect to LRTAP in addition to the issue of acidification of surface water systems. The over-all question of long-range transport of heavy metals in the atmosphere is an area which should be carefully considered as well, while the implications of LRTAP on forest and agricultural soils is another issue of potential importance in New Brunswick.

Research reports produced recently under the auspices of the U.S.-Canada Memorandum of Intent on Transboundary Air Pollution have confirmed that the maritime provinces in general are recipients of long-range transport of air pollution, given our downwind position in relation to the major sources of emission in the United States and Canada. These reports also contain a considerable amount of information on acid precipi-

[*Traduction*]

Le président: C'est bien. Merci beaucoup d'être venue témoigner. Nous étudierons certainement votre mémoire.

Il me fait maintenant plaisir de souhaiter la bienvenue aux représentants du ministère de l'Environnement de la province du Nouveau-Brunswick.

M. D. Besner (directeur, Services de l'environnement, ministère de l'Environnement, province du Nouveau-Brunswick): Monsieur le président, je tiens à vous remercier, ainsi que les membres du comité, de donner l'occasion à notre province de vous présenter ce que nous estimons être les aspects les plus pressants de la pollution atmosphérique sur de longues distances.

Je vais être assez bref afin de permettre aux membres du comité de soulever certaines questions précises ayant trait à la matière, laquelle peut être assez technique et complexe.

J'ai demandé à M. Jim Knight, chef de la Section de la qualité de l'air dans notre direction du contrôle de la pollution et à M. Ayer, le coordonnateur scientifique de la Direction de nos services environnementaux de me seconder aujourd'hui au cas où leur intervention serait nécessaire pour répondre à des questions de détail que vous voudrez peut-être poser.

Notre exposé insistera sur le fait qu'il faut replacer la pollution atmosphérique sur de longues distances dans une perspective plus vaste. A part la question précise de la présence d'acide dans les chutes de pluie ou de neige et de ses répercussions cumulatives sur l'écologie des eaux douces et sur les poissons, il faut tenir compte de diverses questions dans une discussion comme celle-ci. Par ailleurs, la plupart des débats et des reportages des média ont porté, jusqu'à ce jour, sur le déplacement des polluants atmosphériques sur de longues distances, aspect sans doute important.

Au Nouveau-Brunswick toutefois, les preuves les plus tangibles que nous détenons sur les répercussions de la pollution atmosphérique sur de longues distances n'ont pas trait à la hausse du taux d'acidité des écosystèmes d'eau douce mais au fait que des quantités significatives d'ozone sont déplacées vers notre atmosphère depuis des régions situées à l'Ouest et au Sud de la province.

L'exemple que je viens de donner peut démontrer qu'il existe d'autres sujets de préoccupation ou qu'il peut en exister d'autres à part celui de l'augmentation du taux d'acidité des eaux de surface. Ainsi, il y a celui du déplacement sur de longues distances de polluants atmosphériques métalliques lourds qui méritent une étude sérieuse alors que les répercussions de la pollution atmosphérique sur de longues distances sur les sols des forêts ou les sols agricoles peuvent aussi avoir beaucoup d'importance au Nouveau-Brunswick.

Les rapports de recherche rédigés dernièrement en vertu du protocole d'intention américano-canadien au sujet de la pollution atmosphérique transfrontière, ont confirmé qu'en général, les provinces maritimes reçoivent de la pollution atmosphérique sur de longues distances étant donné les vents qui soufflent dans leur direction par rapport aux principales sources d'émission situées aux États-Unis et au Canada. Ces documents

[*Text*]

tation impacts in Nova Scotia, but little information on impacts in New Brunswick.

There are basically two reasons for this situation. The majority of federally-sponsored research thus far on LRTAP in the Maritimes has been oriented toward acid rain and has been concentrated in Nova Scotia. In addition, the southwestern part of Nova Scotia is characterized by a geological formation which provides little natural buffering capacity, making its surface waters particularly susceptible to measureable acidification effects.

By comparison, detailed scientific information on potential and demonstrated impacts of LRTAP in New Brunswick is difficult to obtain. The province itself has recently been able to commence a moniroting and assessment program of its own which is costing approximately $100,000 per annum. Our locally oriented air quality monitoring network in Saint John, which did receive federal development support, has provided us with some important data identifying the ozone transport issue which I referred to earlier.

Nevertheless, we believe that much more scientific information is needed with specific reference to the situation in New Brunswick. Such data are required to develop better understanding of the various types of impacts we may be receiving as well as the relative significance of emissions originating in New Brunswick as far as the overall picture in the Atlantic region is concerned.

In the discussion paper on LRTAP issued by the federal government in May of 1980, projected expenditures on additional programs over the following three years total $31.5 million. As mentioned earlier, New Brunswick is presently able to support a program costing $100,000 per annum. Our efforts, although limited in scope, include ecosystems monitoring and evaluation, stream and lake sensitivity assessments, ozone related analyses, a bio-indicator network to detect heavy metal contamination and rainwater monitoring in three locations.

We believe that more federal financial support should be made available to assist such provincial initiatives and that other federally-sponsored studies oriented toward the Atlantic region as a whole would assist us in identifying strategy options for the future. Such a co-operative federal-provincial effort in gathering information would reflect the spirit of the Canada-New Brunswick accord on environmental quality signed in 1975. In addition, there are precedents for such collaborative programs, as witnessed by our past experience with the Saint John River Basin Board Study and the Canada-New Brunswick Flood Damage Reduction Program.

[*Translation*]

fournissent également nombre de renseignements sur des répercussions des précipitations acides en Nouvelle-Écosse mais très peu sur leurs effets au Nouveau-Brunswick.

Il y a deux principales raisons à cette lacune. La plupart des projets de recherche parrainés par le fédéral et portant sur les polluants atmosphériques sur de longues distances et leurs répercussions aux Maritimes se sont surtout préoccupés des pluies acides et ont porté avant tout sur la Nouvelle-Écosse. En outre, la région du Sud-Ouest de cette province est constituée d'une formation géologique ne lui offrant que peu de protection naturelle et rendant ces eaux de surface particulièrement vulnérables aux répercussions de la hausse du taux d'acidité, taux mesurable.

Par contre, il est difficile d'obtenir des données scientifiques poussées sur les répercussions observées et possibles de la pollution atmosphérique sur de longues distances au Nouveau-Brunswick. Cette province a cependant été en mesure de mettre sur pied, récemment, son propre programme de surveillance et d'évaluation, à un coût annuel d'environ $100,000. Le réseau de surveillance de la qualité de l'air situé à Saint-Jean et fonctionnant sur une base locale et qui a bénéficié de l'aide du fédéral, nous a fourni des renseignements importants au sujet de la question du déplacement de l'ozone, que j'ai mentionné plus tôt.

Néanmoins, nous estimons qu'il nous faut obtenir beaucoup plus de données scientifiques sur la situation du Nouveau-Brunswick. Une telle chose est nécessaire afin que nous connaissions mieux les diverses répercussions que nous subissons peut-être ainsi que la signification relative des dégagements ou émissions du Nouveau-Brunswick sur l'ensemble de la situation dans la région de l'Atlantique.

Le document de travail portant sur le déplacement des polluants atmosphériques sur de longues distances, que le gouvernement fédéral a publié en mai 1980, prévoyait des dépenses totalisant 31.5 millions de dollars échelonnées sur trois ans et correspondant à des programmes supplémentaires. Ainsi que je l'ai déjà mentionné, à l'heure actuelle, le Nouveau-Brunswick est en mesure d'avoir un programme qui coûte $100,000 par année. Bien que nos efforts aient une envergure limitée, ils englobent la surveillance et l'évaluation des écosystèmes, l'évaluation de la susceptibilité des cours d'eau et des lacs, les analyses de l'ozone, la mise en place de réseaux d'indicateurs biologiques afin de déceler la contamination par la présence de métaux lourds ainsi que la surveillance des eaux de pluie à trois endroits.

Nous estimons que le fédéral devrait fournir davantage d'aide financière à de telles initiatives provinciales et que d'autres études parrainées par le gouvernement central et portant sur l'ensemble de la région de l'Atlantique nous aideraient à mettre au point diverses stratégies possibles pour l'avenir. De tels efforts conjoints de la cueillette de renseignements se conformeraient à l'esprit de l'entente Canada-Nouveau-Brunswick sur la qualité de l'environnement, signée en 1975. En outre, de tels programmes ont eu des précédents, ainsi par exemple l'étude de la Commission du bassin de la rivière Saint-Jean et le Programme Canada-Nouveau-Brunswick de réduction des dommages causés par les inondations.

[*Texte*]

• 1510

In the next few minutes, I will briefly outline those areas where we believe such a co-operative research effort would produce valuable results.

Based on the data presently available, the average pH of precipitation in New Brunswick is in the vicinity of 4.6. Unfortunately, little comparative data is available from past decades to assist us in determining whether such findings reflect a longstanding situation or more recent phenomena. It has been estimated that roughly one third of the surface waters of New Brunswick are in zones of poorly buffered soils and parent materials.

Although no comprehensive evidence is at present available to suggest that dramatic levels of acidification have occurred as yet, it is fair to say that a number of lakes in the province are considered to be sensitive to potential acidification over the long term, of which three would be considered very sensitive. Should precipitation with a pH of 4.6 continue to occur over a lengthy period of time in the future, the chance that some lakes would be lost is very real, unless neutralizing actions were taken. It is also obvious that any further increase in the acid content of the precipitation we receive in the years ahead would heighten this risk considerably.

In this context, a calibrated watershed study within the most sensitive area of the province would prove extremely valuable. Such a project could act as a large scale, calibrated, collector for monitoring the impacts of acid deposition on a sensitive New Brunswick aquatic ecosystem. Information gained on rates of deterioration and/or recovery would be essential for the success of control strategies attempted in the future.

There is no epidemiological evidence available at present which suggests that direct exposure to an acid rain or snowfall event represents a risk to human health. However, we do believe that increased research attention should be paid to the long range movement of ozone, suspended sulphates and heavy metals in the atmosphere. Such analysis would be particularly relevant in situations where the addition of long range transport impacts might be occuring in areas in which existing sources of the same or synergistic substances were also present.

If acidification of either surface or ground water resources were to continue over the long term, particularly in areas of our province where geological conditions provide little buffering capacity, the potential exists for elevated acidity to mobilize toxic materials from soils and sediments or water pipes connected to the source. The resulting increase in metal levels in the water could prove to be an important issue, if the ground or surface resource was subsequently being used for human consumption.

[*Traduction*]

Au cours des prochaines minutes, je vous donnerai un bref aperçu des domaines où nous estimons que des efforts conjoints donneront des résultats intéressants.

En nous fondant sur les données disponibles à l'heure actuelle, le pH moyen de la précipitation observée au Nouveau-Brunswick est d'environ 4.6. Malheureusement, nous ne disposons que de très peu de renseignements comparatifs sur les décennies passées pour nous aider à déterminer si de tels chiffres indiquent un phénomène récent ou une situation de longue date. On a estimé à environ un tiers les eaux de surface du Nouveau-Brunswick se trouvant dans des zones où les sols sont mal protégés pour des raisons géologiques.

Bien que nous n'ayons pas encore obtenu de renseignements globaux indiquant que les taux d'acidité ont atteint des niveaux considérables, il n'en demeure pas moins qu'un certain nombre de lacs de la province sont considérés comme étant susceptibles d'une hausse du taux d'acidité à long terme; trois d'entre eux sont considérés comme très vulnérables à cet égard. Par conséquent, si des précipitations ayant un pH de 4.6 continuent à tomber pendant longtemps, on court le risque très réel de perdre certains lacs, à moins qu'on ne prenne des dispositions pour contrer une telle évolution. De plus, il ne fait pas de doute que toute autre hausse de la teneur en acide de la précipitation qui tombe dans notre région, augmentera considérablement ce risque pour les années à venir.

Étant donné ces circonstances, il serait extrêmement utile d'effectuer une étude sur les bassins hydrographiques étalonnés dans les régions les plus vulnérables de la province. Un tel projet pourrait servir à recueillir des renseignements étalonnés globaux pouvant servir à surveiller les répercussions de la teneur en acide de l'écosystème aquatique fragile du Nouveau-Brunswick. Les données ainsi obtenues sur la détérioration ou l'amélioration des écosystèmes seront essentielles au succès des stratégies cherchant à contrôler cette situation à l'avenir.

A l'heure actuelle, il n'existe aucune preuve épidémiologique indiquant que, pour un être humain, le fait d'être exposé à des pluies acides ou à des chutes de neige acides représente un risque pour la santé. Cependant, nous estimons qu'il faut accorder davantage d'intérêt à la recherche sur les déplacements à long terme de l'ozone ainsi que sur ceux des sulphates et des métaux lourds en suspension dans l'atmosphère. De telles analyses seront particulièrement pertinentes dans les cas où les répercussions de la pollution atmosphérique sur de longues distances s'ajoutent à celles découlant de la présence des mêmes substances ou d'autres substances en synergie avec les premières.

Si l'acidification des eaux de surface ou des eaux profondes doit se poursuivre à long terme, en particulier dans les régions de notre province où les conditions géologiques offrent peu de protection, les conditions existent pour que les taux élevés d'acidité mobilisent des matières toxiques dans les sols, les sédiments ou les eaux s'écoulant depuis cette principale source. L'augmentation de la teneur en métal de l'eau qui pourrait en résulter, pourra être une question importante si les êtres humains consomment ces eaux profondes ou de surface.

[*Text*]

In relation to both areas raised above, we believe that a co-operative federal-provincial monitoring effort in New Brunswick would be an important asset to long range planning with respect to LRTAP programs at the provincial, national and international level.

Terrestrial systems, notably forests and agricultural croplands, can also be negatively influenced by LRTAP. Since our province's economy depends heavily on the forest industry and agriculture, we feel that this aspect of the subject deserves more attention than has been given thus far.

A number of plant species important to forestry and agriculture have been experimentally identified as sensitive to LRTAP pollutants. However, no cause effect relationship between acid rain and direct vegetation damage has been documented in the field where plants are exposed to ambient precipitation. On the other hand, the impacts of elevated ozone on vegetation are recognized and several confirmed reports of ozone damage to vegetables and ornamental species have been documented in Saint John, New Brunswick.

A range of other potential effects of LRTAP on terrestrial systems are possible. These include reductions in tree growth rates and crop yields, direct damage to vegetable crops, accelerated soil acidification, deterioration of soil quality and mobilization of toxic metals. Such effects have not yet been identified in New Brunswick; however, such processes may be occurring at levels rendered undetectable by the complexity of the systems and an unrefined state of research methodology. Should the average pH of rainfall in New Brunswick fall below the current value of 4.6 impacts to agriculture and forestry in the province could be very real.

• 1515

Increased investigations should focus on whether reductions in forest and agricultural crop yields are occurring in New Brunswick and dose-response relationships in terrestrial systems should be defined to assist in quantifying potential impacts. We must also learn more about how LRTAP pollutants interact with other natural stresses on terrestrial ecosystems such as phathogens, insects or parasites. Finally, the interdependence of ecosystems must be fully appreciated in identifying long range transport concerns: the impacts on terrestrial systems may indirectly affect the well-being of aquatic systems, as in the release of toxic materials from acidified soils and their subsequent migration to rivers and lakes.

[*Translation*]

Au sujet des deux questions que je viens de soulever, nous estimons que si une entreprise conjointe fédérale-provinciale de surveillance était mise sur pied au Nouveau-Brunswick, cela nous fournirait un important mécanisme de planification à long terme pour ce qui est des programmes ayant trait à la pollution atmosphérique sur de longues distances, et ce, sur les plans provincial, national et international.

Le déplacement des polluants atmosphériques sur de longues distances peut aussi avoir des répercussions néfastes sur les systèmes terrestres, notamment sur les forêts et les terres agricoles. Étant donné que l'économie de notre province dépend, dans une grande mesure, de l'industrie forestière et de l'agriculture, nous estimons donc que cet aspect du sujet mérite davantage d'attention que celle qu'on lui a accordée jusqu'à maintenant.

A titre expérimental, on a décelé un certain nombre d'espèces de plantes importantes en agriculture et en exploitation forestière, comme vulnérables aux polluants contenus dans la pollution atmosphérique sur de longues distances. Toutefois, on n'a établi aucun lien de cause à effet entre les pluies acides et les dommages directs causés à la vie végétale sur le terrain où les plantes sont exposées aux précipitations ambiantes. Par ailleurs, on reconnaît les effets des concentrations élevées d'ozone sur la vie végétale et d'ailleurs, on dispose de plusieurs rapports sur les dommages causés par l'ozone aux légumes et aux espèces de plantes décoratives, à Saint Jean, au Nouveau-Brunswick.

Il est aussi possible que la pollution atmosphérique de longues distances ait diverses autres répercussions sur les systèmes terrestres. Au nombre de celles-ci, il y a la réduction de la vitesse de croissance des arbres ainsi qu'une diminution des récoltes, des dommages directs causés aux récoltes de légumes, une acidification accélérée des sols, la détérioration de la qualité des sols et la mobilisation des métaux toxiques. On n'a cependant pas encore décelé de tels effets au Nouveau-Brunswick. Il n'empêche que de telles choses peuvent se produire à des niveaux non observables en raison de la complexité des systèmes et d'une méthodologie de recheche insuffisante. Si le pH moyen des pluies tombant au Nouveau-Brunswick baissait au dessous du niveau actuel de 4.6, l'agriculture et l'exploitation forestière de cette province pourraient s'en ressentir très nettement.

Davantage d'enquêtes devraient chercher à savoir s'il y a une diminution de la croissance des forêts et des récoltes au Nouveau-Brunswick et devraient s'attacher à définir les rapports entre les concentrations et les réactions dans les systèmes terrestres, afin qu'on puisse quantifier les répercussions possibles. Nous devons également en apprendre davantage à propos de l'interaction des polluants atmosphériques déplacés sur de longues distances, avec d'autres facteurs négatifs sur les écosystèmes terrestres, comme les microbes pathogènes, les insectes ou les parasites. Enfin, on doit avoir une idée claire et complète de l'interdépendance des écosystèmes lorsqu'il s'agit d'identifier nos préoccupations à long terme en matière de pollution atmosphérique sur de longues distances. Cela tient au fait que les répercussions sur les systèmes terrestres peuvent à

[*Texte*]

Many LRTAP pollutants, including acids, particulates and oxidants, contribute to the accelerated deterioration of structural materials such as metals, wood, surface coatings, and masonry.

In New Brunswick, sensitive man-made structures are abundant and important in terms of the construction industry and our historical resources. A list, compiled recently by the New Brunswick Department of Historical Resources, shows many potentially sensitive sites in the provinces, including historic properties, monuments and memorials.

To date, no cost analysis of LRTAP impacts on materials has been done in New Brunswick. Useful means of measuring dose-response relationships are necessary before the significance of the problem can be evaluated.

Thus far, I have been discussing the information gaps which exist in regard to the impacts we receive through movement of long range weather patterns into New Brunswick from the United States and central Canada.

However, we also believe that much more concrete information is required with regard to the impacts of emissions originating in New Brunswick as far as our neighbouring jurisdictions in Canada and the United States are concerned. Our position is that control strategies should be based on a sound understanding of receptor-dose relationships.

According to a recent document produced by Environment Canada, New Brunswick contributes somewhat less than 5 per cent of the total deposition of LRTAP received in Nova Scotia. Studies also show that the annual deposition of sulphates in Kedjimkujik National Park in Nova Scotia would still exceed acceptable levels if every possible source in Canada was removed by 100 per cent.

From the New Brunswick perspective, we believe the most reasonable approach is to proceed with controls aimed at protecting sensitive systems in the region from our emissions to the degree that such emissions are affecting these receptors. As such, much more accurate information is required on New Brunswick's contribution to LRTAP deposition in neighbouring provinces and states, prior to the implementation of control strategies.

More data on such impacts within our own province is also necessary and we would be pleased to co-operate with Environment Canada on studies of the impact of our own emissions within our jurisdiction to determine their relative importance in respect to depositions originating elsewhere. The federal government has conducted such studies in Nova Scotia, but not in New Brunswick as yet.

[*Traduction*]

leur tour affecter les systèmes aquatiques, car il se dégage des matières toxiques des sols acides et ces matières infiltrent les rivières et les lacs.

Bon nombre de polluants atmosphériques déplacés sur de longues distances, y compris les acides, les particules et les agents d'oxydation, contribuent à la détérioration accélérée de matières utilisées dans le bâtiment, comme les métaux, le bois, les revêtements de surface et les éléments constituant les ouvrages de maçonnerie.

Or, au Nouveau-Brunswick, il existe beaucoup d'édifices vulnérables, bâtiments historiques et autres. Dernièrement, le ministère du patrimoine historique Historical Resources du Nouveau-Brunswick a établi une liste de nombreux sites provinciaux fragiles à cet égard, y compris les propriétés historiques, les monuments et des stèles funéraires.

On n'a pas encore fait d'analyse de coûts des répercussions entraînées par la pollution atmosphérique sur de longues distances sur les matériaux et structures au Nouveau-Brunswick. Il nous faut d'abord trouver les moyens nécessaires pour mesurer le rapport entre les concentrations et les réactions, avant d'accorder une signification quelconque au problème.

Jusqu'à maintenant, j'ai mentionné les carences de données ayant trait aux répercussions à long terme de l'évolution des mouvements de déplacement depuis les États-Unis et le centre du Canada vers le Nouveau-Brunswick.

Cependant, nous estimons aussi qu'il nous faut obtenir bien davantage de renseignements concrets sur les répercussions des émissions provenant du Nouveau-Brunswick même sur les régions avoisinantes, que ce soit au Canada ou aux États-Unis. Nous croyons en effet que des stratégies de contrôle doivent se fonder sur une bonne connaissance des rapports existant entre les concentrations et les régions qui y sont exposées.

D'après un récent document d'Environnement Canada, le Nouveau-Brunswick est à l'origine d'un peu moins de 5 p. 100 des précipitations totales de polluants atmosphériques déplacés sur de longues distances en Nouvelle-Écosse. Des études démontrent également que les précipitations annuelles de sulphate enregistrées dans le parc national Kedjimkujik seraient quand même supérieures aux niveaux acceptables même si toute source canadienne d'émission était supprimée.

Au Nouveau-Brunswick, nous estimons que les moyens les plus raisonnables à prendre sont d'adopter des mesures de contrôle visant à protéger de nos émissions, les systèmes vulnérables de la région, et ce en proportion où ces émissions affectent les régions touchées. Il nous faut donc obtenir des renseignements beaucoup plus précis sur la part que prend le Nouveau-Brunswick aux précipitations affectant la province et les États avoisinants, avant la mise en vigueur de stratégies de contrôle.

En outre, nous devons disposer davantage de données sur les répercussions de ces précipitations sur notre propre province et à cet égard, il nous ferait plaisir de collaborer à des études parrainées par Environnement Canada et se penchant sur ce problème, afin de voir quelle est l'importance proportionnelle de ces précipitations par rapport à celles provenant d'ailleurs. Le gouvernement fédéral a déjà fait porter ce genre d'études

[*Text*]

Since the early nineteen-seventies, New Brunswick has followed a policy emphasizing local airshed management and source controls. A number of advancements in available technology have been developed during this period and much more information is now available on ambient air quality dynamics, dispersion patterns and the effects of air pollution.

Significant progress has been made with regard to reducing emissions in some sectors, such as the pulp and paper industry, where modernization programs are resulting in lowered emissions of SO_2, NO_X and particulate matter. The replacement of fossil fuel by wood waste to supply power is an important component of such programs and is beginning to find application in other sectors as well.

Control of sulphur dioxide and oxides of nitrogen emissions from thermal generating plants and industrial boiler operations in the province has not proceeded as quickly, due primarily to the more difficult technical and economic challenges presented in such situations.

The over-all objective of reducing New Brunswick's dependence on imported oil for power generation should result in reduced SO_2 and NO_x emissions over the longer term as alternative energy strategies are pursued—for example: hydro power, nuclear generation, energy conservation, wood burning and others. It is estimated that the full operation of the Point Lepreau generating station would have the potential of reducing the province's over-all sulphur dioxide emissions by 20 per cent, and the over-all oxide nitrogen emissions by 15 per cent.

• 1520

The conversion of the Coleson Cove thermal generating station at Lorneville from oil to coal has the potential to significantly reduce annual SO_2 emissions and have some impact on reducing NO_x emissions. This conversion project is dependent on a substantial amount of federal funding support, and would also result in an over-all lowering of the generating capacity possible at the station itself.

The potential availability of natural gas as an energy source for industrial boiler operations and various consumer uses could also result in a significant reduction in over-all SO_2 emissions in the future.

Generally speaking, the use of coal rather than oil, is a central issue in regard to our energy future which requires very detailed study and analysis prior to deciding on which course to follow.

It has been estimated that adding flue gas scrubbing equipment to coal-fired plants in the province would result in a basic cost increase of some 22 per cent on electricity delivered to the

[*Translation*]

sur la Nouvelle-Écosse mais pas encore sur le Nouveau-Brunswick.

Depuis le début des années soixante-dix, le Nouveau-Brunswick a adopté une politique insistant sur l'administration locale du bassin aérographique et sur le contrôle d'émissions. Cette période a donné lieu à certains progrès technologiques, ce qui fait que nous disposons maintenant de beaucoup plus de renseignements sur la dynamique de la qualité de l'air ambiant, sur la dispersion des émissions ainsi que sur les répercussions de la pollution atmosphérique.

Des progrès significatifs ont permis de réduire les émissions d'un certain domaine, par exemple, l'industrie des pâtes et papiers, où des programmes de modernisation se sont traduits par une réduction des émissions de SO_2, de NO_X et de particules. La substitution de sous-produits du bois aux combustibles fossiles dans les centrales, constitue un aspect important de ces programmes qui commencent à se concrétiser également dans d'autres domaines d'activité.

Les mesures de contrôle des émissions d'anydrides sulfureux et d'oxides d'azote provenant de centrales thermiques et de chaudières industrielles n'ont pas été mises en vigueur aussi rapidement dans notre province, principalement à cause des difficultés techniques et économiques qu'on rencontre dans de telles situations.

L'objectif global de réduire la dépendance du Nouveau-Brunswick du pétrole importé en matière de production d'électricité, devrait se traduire par une diminution des émission de SO_2 et de NO_x, à long terme et ce, au fur et à mesure qu'on recourra à d'autres stratégies énergétiques comme l'utilisation de l'énergie hydraulique, les centrales nucléaires, la mise en œuvre des programmes d'économie de l'énergie, la combustion du bois, etc. On estime que le fonctionnement à plein régime de la centrale de Pointe Lepreau pourrait réduire les émissions provinciales globales d'anhydride sulfureux de 20 p. 100 et les émissions globales d'oxyde d'azonte de 15 p. 100.

Quant à la conversion du pétrole au charbon de la central thermique Coleson Cove à Lorneville, elle pourrait réduire de façon significative les émissions annuelles de SO_2 et entraîner aussi une petite diminution des émissions d'oxydes d'ozote. Ce projet de conversion, dont l'avenir dépend d'un appui substantiel du fédéral en matière de financement, pourrait avoir pour résultat une réduction généralisée du potential de production de la centrale même.

La disponibilité du gaz naturel comme source d'énergie pour les chaudières industrielles et les autres formes de consommation pourrait, elle aussi, se traduire dans l'avenir par un abaissement non négligeable des émissions globales des SO_2.

En général, l'utilisation de la houille plutôt que du pétrole constitue une question primordiale lorsqu'on envisage notre avenir énergétique, et toute décision quant à l'orientation à adopter exige un examen et une analyse préalables très poussés.

On a estimé que le fait d'installer du matériel servant à l'épuration des émissions dans les centrales provinciales fonctionnant au charbon augmenterait le coût de l'électricité d'au

[*Texte*]

consumer. Reductions in air emissions would clearly result, although liquid waste management problems related to the operation of such a system could prove significant. The alternative options of coal liquification, improved coal washing, gasification and fluidized bed combustion could prove to be more appropriate. However, in this area, as in many others noted thus far, not enough concrete research information is available to assist a decision-making process in the New Brunswick context at this time.

Throughout this discussion, we have been underlining those areas where we believe more information is needed in order to assist New Brunswick in addressing the LRTAP issue. We are most interested in working co-operatively on federal-provincial and regional programs which would assist us in determining which aspects of our own environment are at greatest risk from LRTAP; which types of control measures would be most appropriate to mitigate such impacts in New Brunswick; and which emission originating in New Brunswick should receive the highest priority in terms of protecting sensitive resources elsewhere.

The objective of such an over-all program would be to make it possible for decisions regarding control strategies to be made on the basis of data which was specific to New Brunswick. We believe that such information is urgently required and that a co-ordinated effort to obtain it should proceed as quickly as possible.

The small amount of information which is at present available identifies New Brunswick as a very minor contributor to long range transport of air pollution in a national sense. As such, we do not subscribe to the view that the provinces should be immediately required to meet national control requirements. Such action would be premature, until sufficient information is available which would allow us to put our limited resources to work in those particular situations which would produce the most benefits for all concerned.

Thank you for your attention. We would like to take this opportunity to wish you well in your discussions on this matter.

The Chairman: Thank you, Dr. Besner. Mr. McMillan.

Mr. McMillan: Mr. Chairman, I regret it very much but I have to catch a plane very, very shortly; so my question will probably not be as fulsome as they usually are. I do have a few, however. I am greatly puzzled by your comments particularly on page 10 and your suggestion that, for example, you say:

> The conversion of the Coleson Cove thermal generating station at Lorneville from oil to coal has the potential to significantly reduce annual SO_2 emission and have some impact on reducing NO_x emissions.

[*Traduction*]

moins 22 p. 100 pour le consommateur. Il ne fait aucun doute qu'on obtiendrait ainsi une réduction des émissions atmosphériques, même si la gestion des déchets liquides produits par ces systèmes pourrait entraîner des problèmes assez considérables. Il se peut que les autres possibilités, la liquéfaction du charbon, l'amélioration du lavage de la houille, la gazéification et la combustion sur lit fluidisé, soient davantage appropriées. Cependant, dans ce domaine comme dans bien d'autres, nous ne disposons pas encore d'assez de renseignements concrets pour qu'ils nous soient utiles lorsqu'il s'agira de prendre une décision spécifique à la situation actuelle du Nouveau-Brunswick.

Tout au cours de notre exposé, nous avons souligné les domaines où nous estimons devoir obtenir davantage de données pour que le Nouveau-Brunswick puisse s'occuper activement de cette question de la pollution atmosphérique à grande propagation. Nous sommes vivement intéressés à travailler en collaboration avec le gouvernement fédéral et les régions afin d'élaborer des programmes qui nous permettront de déceler les éléments de notre environnement les plus menacés par la pollution atmosphériques à grande propagation, les mesures de contrôle qui permettrait le mieux d'atténuer leurs répercussions au Nouveau-Brunswick et les émissions provenant du Nouveau-Brunswick dont il faudrait s'occuper en priorité afin de protéger des resssources vulnérables ailleurs.

Un tel programme global a pour objectif de rendre possible des décisions en matière de stratégies de contrôle à partir de données obtenues sur le Nouveau-Brunswick. Nous sommes d'avis qu'il est urgent d'obtenir ces renseignements et qu'il faut entreprendre des efforts concertés afin d'y arriver le plus rapidement possible.

Les données partielles dont nous disposons à l'heure actuelle indiquent que le Nouveau-Brunswick ne fait que contribuer à la pollution atmosphérique à grande propagation compte tenu de la situation nationale. Cela dit, nous ne sommes pas d'avis que la province devrait se conformer immédiatement aux exigences nationales pour ce qui est des mesures de contrôle. De telles initiatives seraient prématurées aussi longtemps que vous n'avez pas obtenu suffisamment de renseignements nous indiquant comment employer nos ressources limitées dans des situations précises susceptible de produire les résultats les plus satisfaisants pour tous les intéressés.

Je vous remercie de l'attention que vous m'avez accordée. De plus, nous profitons de cette occasion pour vous souhaiter tous nos voeux de succès dans votre entreprise.

Le président: Je vous remercie, monsieur Besner. Monsieur McMillan.

M. McMillan: Monsieur le président, je le regrette vraiment, mais je dois prendre un avion très, très bientôt. Mes questions ne seront donc pas aussi développées que d'habitude, mais j'en ai tout de même quelques-unes à poser. Les observations que vous faites à la page 10 me laissent très perplexe, particulièrement cette proposition que je cite:

> La conversion du pétrole au charbon de la centrale thermique Coleson Cove à Lorneville, . . . pourrait réduire de façon significative les émissions annuelle de SO_2 et entraî-

[*Text*]

Is that going to be equipped with scrubbers?

Mr. Besner: No. Mr. McMillan, I should clarify that. First of all, the issue of oil versus coal with regard to sulphur dioxide emissions is very dependent on the sulphur content of the oil and the coal that you are going to use.

Mr. McMillan: That is right.

Mr. Besner: And at present oil use in the maritimes in general, and I am not sure I can speak for the rest of Canada, but there it is what people would call a fairly high sulphur oil in generating stations typically running 2.5 per cent, perhaps a little more. So it is very dependent on the coal that you would use. But also, as I mentioned, switching that particular station to coal is likely to reduce the generating capacity substantially, burning less fuel because of the nature of the boiler that would be used and so on.

• 1525

Mr. McMillan: The New Brunswick environmental act, or whatever it is called, now specifies permissible sulphur content levels for oil, does it not?

Mr. Besner: Yes, it does.

Mr. McMillan: Presumably that would apply to any power generating plant.

Mr. Besner: That applies to any oil used in the province. That is right.

Mr. McMillan: That keeps it under a certain level.

Mr. Besner: Yes, sir.

Mr. McMillan: Then you go on to say that the potential availability of natural gas as an energy source for industrial oil operations and various consumer uses could also result in significant reductions in over-all SO_2 emissions in the future. Natural gas is a producer of acid-rain-causing emission is it not?

Mr. Besner: Only of oxides of nitrogen, to some extent. There is virtually no sulphur present in natural gas. Am I correct in that?

Mr. McMillan: In natural gas?

Mr. Besner: Pipeline gas.

Mr. McMillan: Do you mean the use of the product in generating power, or are you referring to the actual processing of natural gas?

Mr. Besner: We have no natural gas processing.

Mr. McMillan: I know you do not.

Mr. Besner: I was intimating that. I am referring to the TQ & M pipeline application, for example. If the National Energy Board approves it and the government approves it, I would expect there are many industries which would take advantage of natural gas. That would displace totally their SO_2 emissions from their boilers.

[*Translation*]

ner aussi une petité diminution des émission d'oxydes d'azote.

Cette centrale sera-t-elle dotée d'un dispositif d'épuration?

M. Besner: Non, monsieur McMillan, et je devrais peut-être préciser ce point. Premièrement, la densité des émissions d'anhydride sulfureux dépend beaucoup de la teneur en soufre du pétrole ou de la houille utilisé comme combustible. Il faut en tenir compte lorsqu'on oppose les deux combustibles.

M. McMillan: C'est exact.

M. Besner: Je ne puis me prononcer au sujet de ce qui se passe à cet égard dans le reste du Canada mais, dans les Maritimes à l'heure actuelle, le pétrole utilisé comme combustible dans les centrales a une assez forte teneur en soufre, de l'oxide de 2.5 p. 100 voire un peu plus. Cela dépend donc beaucoup du charbon utilisée. Toutefois, comme je l'ai mentionné, la conversion au charbon de cette centrale entraînera probablement aussi une réduction substantielle de son potentiel de production, une diminution de la quantité de combustible consommé à cause du genre de chaudières utilisées, etc.

M. McMillan: La Loi sur l'environnement du Nouveau-Brunswick, quel que soit son nom officiel, ne précise-t-elle pas quels sont les plafonds autorisés en matière de teneur en soufre du pétrole?

M. Besner: Oui, elle le précise effectivement.

M. McMillan: On peut présumer que cela s'applique à n'importe quelle centrale.

M. Besner: Cela s'applique à tout le pétrole utilisé dans la province. C'est exact.

M. McMillan: Cette loi impose certains plafonds.

M. Besner: En effet, monsieur McMillan.

M. McMillan: Ensuite, vous affirmez que la disponibilité du gaz naturel comme source d'énergie pour les entreprises industrielles pour la consommation en général pourrait aussi entraîner dans l'avenir une réduction non négligeable des émissions globales de SO_2. Pourtant, le gaz naturel n'est-il pas aussi une des causes des pluies acides?

M. Besner: Il ne produit que des oxydes d'azote, et encore dans une certaine mesure seulement. Il n'y a pratiquement pas de soufre dans le gaz naturel. Ai-je raison?

M. McMillan: Dans le gaz naturel?

M. Besner: Dans le gaz acheminé par les gazoducs.

M. McMillan: Entendez-vous par là ce qu'on utilise dans les centrales ou le processus de transformation du gaz naturel?

M. Besner: Nous n'avons pas d'installation de transformation du gaz naturel.

M. McMillan: Je ne l'ignore pas.

M. Besner: Ce n'est pas ce que je cherchais à faire croire. Je songeais par exemple au gazoduc TQ & M. Si l'Office national de l'énergie et le gouvernement approuvent ce projet, je crois que bon nombre d'industries voudront profiter du gaz naturel, ce qui éliminera tout à fait les émissions de SO_2 provenant de leurs chaudières.

[*Texte*]

Mr. McMillan: Yes, but I am talking about the processing of natural gas itself. I do not mean the use of it to generate power.

Mr. Besner: Yes, sir, there is sulphur given off in sour gas processing operations.

Mr. McMillan: I do not have it in front of me but I think *Scientific American* indicated that in the west, in the prairie region, sulphur dioxide emissions are expected to increase by as much as 28 per cent because of the tar sands developments and related initiatives.

Mr. Besner: The first thing is that I was really referring to what would be emitted in our province.

Mr. McMillan: Yes, right.

Mr. Besner: The other thing is that the sulphur is much more easily controlled in the sour gas processing operation. You are talking great amounts, I appreciate. But in terms of the actual percentage reduction you can obtain, the sour gas processing plant is the place to do it, technically.

Mr. McMillan: My final comment in that connection, and then I have a few quick snappers, has to do with wood waste. You imply that the more New Brunswick goes to alternative sources of energy like wood burning, the less will be the problem of acid rain. But is wood waste itself not a contributor to the . . . ?

Mr. Besner: That is a very telling point, and one whish is dear to our hearts in the department. I am talking about wood waste in the context here. For instance, pulp and paper mills are going to wood waste boilers very much because they have wood waste available, and they are displacing their oil emissions. So your sulphur emissions are reduced considerably. I cannot put my finger on the oxide of nitrogen emissions. They may be comparable. I am sure they would not increase substantially. But there are other very definite problems, mainly local problems, that can be caused by the burning of wood waste.

Mr. McMillan: Okay, my quickies. How many coal mines are there in New Brunswick? Is it one?

Mr. Besner: One area was strip mining. Minto is the prime one.

Mr. McMillan: And how many coal-generated power plants are there in the province now?

Mr. Besner: There are two at this time, sir.

Mr. McMillan: Are the plants at Dalhousie and Grand Lake?

Mr. Besner: Grand Lake, that is right.

Mr. McMillan: And you are planning a conversion at Coleson Cove.

[*Traduction*]

M. McMillan: Oui, mais pour ma part, je parlais de la transformation du gaz naturel. Je ne songeais pas à l'utilisation qu'on peut en faire dans une centrale.

M. Besner: Oui monsieur McMillan, dans ce cas, la transformation du gaz acid entraîne des émissions de soufre.

M. McMillan: Bien que je n'aie pas l'exemplaire sous le main, je crois que la revue *Scientific American* indiquait que, dans l'Ouest, dans la région des Prairies, on pouvait s'attendre à ce que les émissions d'anhydride sulphureux augmentent de 28 p. 100 en raison de l'exploitation des sables bitumineux et d'initiatives connexes.

M. Besner: Je précise d'abord que je parlais des émissions futures dans notre province.

M. McMillan: Oui, c'est juste.

M. Besner: A part cela, il est beaucoup plus facile de contrôler les émissions de soufre lors du traitement du gaz acide. Il s'agit de quantités importantes, je le reconnais. Cependant, sur le plan technique, c'est l'usine de traitement du gaz qui est l'endroit le plus indiqué pour réduire ce pourcentage.

M. McMillan: Une dernière observation à cet égard, puis quelques questions au sujet des déchets du bois. Vous laissez entendre que plus le Nouveau-Brunswick se dirigera vers l'utilisation d'autres sources d'énergie comme les déchets de bois, plus le problème des pluies acides se résolvera. Cependant, ces déchets de bois ne contribuent-ils pas eux aussi au problème?

M. Besner: Il s'agit d'un aspect extrêmement important et auquel le ministère tient beaucoup. Les déchets de bois dont je parle ici sont à replacer dans leur contexte. Ainsi par exemple, les usines de pâtes et papiers passeront beaucoup plus vite aux chaudières fonctionnant aux déchets de bois parce qu'elles disposent de la matière première et parce qu'elles réduisent ainsi les émissions provenant de la combustion du pétrole. Cela signifie donc que les émissions de soufre seront elles aussi considérablement réduites. Je ne puis toutefois pas donner de chiffres précis sur les émissions d'oxydes d'azote, mais il se peut qu'ils soient comparables. Je suis tout de même certain que ces émissions n'augmenteraient pas de façon substantielle. Il reste que d'autres problèmes très précis, surtout locaux, peuvent être créés par la combustion des déchets de bois.

M. McMillan: Parfait. Passons à mes questions brèves. Combien y a-t-il de charbonnages au Nouveau-Brunswick? Y en a-t-il?

M. Besner: Une de nos régions a des mines à ciel ouvert. La principale est celle de Minto.

M. McMillan: Et combien y a-t-il à l'heure actuelle de centrales fonctionnant au charbon dans votre province?

M. Besner: Il y en a deux, monsieur McMillan.

M. McMillan: Est-ce qu'elles se trouvent à Dalhousie et à Grand Lake?

M. Besner: A Grand Lake, c'est exact.

M. McMillan: Est-ce que vous envisagez une conversion de la centrale Coleson Cove?

[*Text*]

Mr. Besner: The New Brunswick Electric Power Commission is investigating the possibility of a conversion with the federal government.

Mr. McMillan: Do you know offhand what percentage of your total energy needs are met by coal at present? Even a ball park figure will do. Supposing there were 10 to 15, what is the likely projection, say, to 1990, a decade away?

Mr. Besner: It would go up to some 25 per cent. These are figures that are probably more relevant to the Power Commission's projections.

Mr. McMillan: It is pretty major, though, is it not? You are anticipating a fairly massive conversion.

• 1530

Mr. Besner: I should point out that this is through displacement, to some degree, of relatively high sulphur oil that is presently used throughout the Maritimes. The fact is that in the over-all picture of energy production, right now we are at our levelling-off point and probably we are going to see a decrease in sulphur emissions from power production.

Mr. McMillan: Right. One last question. Your environmental act and regulations—correct me if I am wrong—require that environmental assessments be carried out before . . . no?

Mr. Besner: It is not under the Clean Air Act. We do have an Environmental Impact Assessment policy, a cabinet policy, and it is with regard to actions undertaken by the government or government-funded programs.

Mr. McMillan: So environmental assessments are done prior to a major project being undertaken under provincial jurisdiction.

Mr. Besner: That is correct, Mr. McMillan.

Mr. McMillan: Okay. Has that been applied to the Coleson Cove conversion? If so, what are the results of the impact?

Mr. Besner: The results are not in yet. They have been notified of the requirement to perform an EIA on the conversion and that EIA is being undertaken now, Mr. McMillan.

Mr. McMillan: Is it conceivable that Coleson Cove may not conform to the province's own environmental guidelines?

Mr. Besner: EIA does not actually have guidelines. If you are referring to our requirements for pollution control . . .

Mr. McMillan: Yes.

Mr. Besner: . . . they would have to conform to those. Those are regulations. The EIA is a public input process which gives the people and the cabinet a look at whether it is a desirable project from all points of view.

[*Translation*]

M. Besner: La Commission hydro-électrique du Nouveau-Brunswick étudie la possibilité d'une telle conversion, en collaboration avec le gouvernement fédéral.

M. McMillan: A brûle-pourpoint, pouvez-vous me préciser à quel pourcentage de vos besoins en énergie, correspond actuellement le charbon? Un chiffre approximatif suffira. A supposer que ce soit 10 ou 15 p. 100, que peut-on prévoir pour 1990, par exemple, pour dans dix ans?

M. Besner: Cette proportion atteindrait environ 25 p. 100. Ces données se rapportent probablement davantage aux projections de la Commission hydro-électrique.

M. McMillan: Ce chiffre est quand même assez considérable, n'est-ce pas? Vous prévoyez donc des conversion sur une assez vaste échelle.

M. Besner: Je dois préciser que le charbon remplace jusqu'à un certain point le pétrole à teneur relativement forte en soufre qu'on utilise partout dans les Maritimes en ce moment. Pour ce qui est de notre situation globale en matière de production énergétique, nous avons atteint un plateau et allons probablement assister à une diminution des émissions de soufre dans ce secteur.

M. McMillan: D'accord. Une dernière question. Reprenez-moi si j'ai tort mais votre loi et vos règlements en matière d'environnement exigent des évaluations environnementales préalables, non?

M. Besner: Pas en vertu de la Loi sur la pureté de l'air. Nous avons toutefois effectivement adopté une politique d'évaluation des incidences environnementales, il s'agit d'une directive du Cabinet portant sur les initiatives prises soit par le gouvernement, soit par des programmes financés par ce dernier.

M. McMillan: Par conséquent, en vertu des lois provinciales, des évaluations environnementales sont effectuées avant la mise en route de tout projet d'envergure.

M. Besner: C'est exact, monsieur McMillan.

M. McMillan: C'est bien. Une telle évaluation a-t-elle été effectuée dans le cas de la conversion de la centrale Coleson Cove? Et dans l'affirmative, quelles en ont été les conclusions?

M. Besner: Elles n'ont pas encore été tirées. Toutefois, les responsables ont été avisés qu'ils étaient tenus d'effectuer une évaluation de l'incidence environnementale de la conversion, et ce travail est en cours à l'heure actuelle, monsieur McMillan.

M. McMillan: Est-il concevable que le projet de Coleson Cove puisse ne pas se conformer aux normes provinciales en matière d'environnement?

M. Besner: Les évaluations de l'incidence environnementale ne relèvent pas de lignes directrices. Si toutefois vous songez à nos exigences en matière de contrôle de la pollution . . .

M. McMillan: Oui.

M. Besner: . . . les responsables devront s'y conformer car il s'agit d'un règlement. Pour ce qui est de l'évaluation de l'incidence environnementale; il s'agit d'un processus public qui permet à la population et au Cabinet d'examiner le projet afin de voir s'il est souhaitable sous tous ses aspects.

[*Texte*]

Mr. McMillan: The Coleson Cove conversion is proceeding, is it not?

Mr. Besner: No, sir, at this time they are just investigating the possibility.

Mr. McMillan: Oh, it is just purely exploratory at this time.

Mr. Besner: Yes, sir.

Mr. McMillan: I see. Thank you.

The Chairman: Thank you, Mr. McMillan. Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. As we hear submissions and briefs across the country, they vary considerably. We heard one this morning from Newfoundland which is a receiver province, and now we have just listened to a very good brief from a producer province, albeit a small producer.

My questions are going to relate to a dilemma that this committee is faced with, and that I am faced with personally, when we start discussing the problems emanating from provinces which are great producers, middle producers and very small producers of acid precipitation, in view of the fact that hopefully we are going to come up with recommendations which will relate to the entire country as far as basic standards are concerned for emission control. For example, Mr. Chairman, obviously Ontario will have to have some pretty stringent controls. But can we in effect tell the Province of Ontario that this is the benchmark because you are such a big producer of sulphur dioxide, sulphuric acid and nitrogen oxides and so on? And can we then tell New Brunswick that over-all within the province, relatively speaking, you are a small producer of acid rain but there may be a plant here or a smelter there or a generating station some place else in your province that is above the national acceptable standard—if and when we arrive at one? Hopefully it will not be if; it will be when. So my question first of all is how you would suggest that we unravel or attempt to solve this problem as a committee.

• 1535

Mr. Besner: I do not think I can solve your problems. I understand the problem you are facing. I think the concern that would be expressed, for example, in our region is this. If an impact assessment is done which indicates that New Brunswick or Nova Scotia or P.E.I. or Newfoundland or whatever is not affecting other regions to any significant degree, there would have to be an honest question put forward by the governments involved—and I am talking about provincial governments—as to why we are going to spend so many hundreds of millions of dollars to control that problem. Working where I am, especially, I am certainly conscious of the need just to stop discharges in general. I have nothing against that. But there are other areas that money could be applied to, for example, which might benefit our own regions more substantially in terms of reducing impacts. So one of the ways of solving the problem, I suppose, is if in the national context it is presumed to be good to reduce emissions across the board, perhaps

[*Traduction*]

M. McMillan: La conversion de Coleson Cove n'est-elle pas déjà en cours?

M. Besner: Non, monsieur McMillan, pour l'instant nous ne faisons qu'envisager cette possibilité.

M. McMillan: Vous n'en êtes donc encore qu'à l'étape de projet.

M. Besner: C'est exact.

M. McMillan: Je vois. Je vous remercie.

Le président: Merci monsieur McMillan. Monsieur Blackburn.

M. Blackburn: Je vous remercie monsieur le président. Les mémoires qu'on nous soumet et les exposés qu'on nous présente partout au pays, varient considérablement. Ce matin, nous avons entendu les témoignages de représentants de Terre-Neuve, une province très exposée, et nous venons maintenant d'entendre un très bon exposé d'une province qui est source d'émissions même si elle ne l'est que faiblement.

Mes questions porteront sur un dilemme auquel notre comité et moi-même faisons face lorsqu'il s'agit de discuter des problèmes que connaissent les provinces victimes des pluies acides, que ce soit en grande quantité, en quantité moyenne ou très faibles. A cet égard, nous tenons compte du fait que nous allons proposer des normes fondamentales en matière de contrôle d'émissions, normes qui vaudront pour l'ensemble du pays. Ainsi par exemple, monsieur le président, il ne fait aucun doute que l'Ontario devra imposer des mesures de contrôle assez sévères. Toutefois, pouvons-nous imposer à l'Ontario un seuil du simple fait que cette province émet beaucoup d'anhydride sulfureux, d'acide sulfurique, d'oxydes d'azote, etc.? Pouvons-nous aussi dire qu'au Nouveau-Brunswick, l'industrie, en général, ne produit que peu de pluies acides? Il se peut qu'une de ces usines, une fonderie ou une centrale, ait des niveaux d'émission supérieurs à la norme nationale si tant est qu'on puisse s'entendre sur une telle norme. D'ailleurs, si tout se passe conformément à nos espérances, nous nous entendrons pour en établir une. Ma question est donc la suivante: comment proposez-vous que nous résolvions ce problème en tant que Comité?

M. Besner: Je ne crois pas être en mesure de résoudre vos problèmes, même si je comprends celui-ci. Enfin, je crois qu'à cet égard, cela susciterait la préoccupation suivante dans notre région. Si une évaluation des impacts sur l'environnement indique que le Nouveau-Brunswick ou la Nouvelle-Écosse, ou l'Île-du-Prince-Édouard, ou encore Terre-Neuve, n'affecte pas, de façon significative, d'autres régions, il faudra que les gouvernements provinciaux engagés dans un tel programme se demandent pourquoi ils consacrent tant de centaines de millions de dollars à la lutte contre ce problème. Par ailleurs, étant donné mon milieu de travail, je suis certainement conscient du besoin qu'il y a de mettre fin à ces émissions en général. Je n'ai rien contre cela. Cependant, on pourrait affecter des sommes à d'autres domaines, qui pourraient entraîner davantage de bénéfices dans notre région pour ce qui est de la réduction des effets sur l'environnement. Par conséquent, si, à l'échelle nationale, on estime qu'il est indiqué de

[*Text*]

because we have a neighbouring country who will see this in the national context. Then perhaps the money that is to be spent should be spent by a national government.

Mr. Blackburn: What I am getting at, I think, sir . . .

Miss Campbell (South West Nova): Opting out it is called.

Mr. Blackburn: Let us not get into that. I guess what I am getting at is this. Let us assume for the sake of discussion today, not argument, that we discover two or three years down the road that all of a sudden the acid precipitation coming down on New Brunswick increases dramatically as a result of what is going to happen in the Ohio Valley, and the long-range effect comes over into New Brunswick. At the same time, however, to a much smaller degree, Prince Edward Island or Nova Scotia discovers that its acid precipitation is increasing too as a result of sources in New Brunswick. How you can appreciate how complicated this whole thing will get when we talk about Ontario and Quebec and Ohio and Pennsylvania and other states. How do we come to some kind of interprovincial as well as international emission standards, and how willing will the small producer provinces or states be to go along with interstate international and interprovincial/international standards? The whole picture becomes very, very complex. And once we get into the law of it and start writing the law and the regulations that flow therefrom, the whole thing becomes really very, very difficult. My suggestion, just off the top of my head, is that somewhere along the line some authority—and I presume ultimately it will be the federal U.S. and the federal Canadian governments—will have simply to say, "Okay, this is the minimum, this is the bottom line" and we will have to apply that everywhere.

• 1540

However, I just want to switch to another related topic very briefly, Mr. Chairman, and then I will leave it at that. I find that, as a small producer province of acidic precipitation, you are using basically the same argument here that private industries, and indeed even public utilities, in Ontario have used. Wherever there is an element of guilt—and I use that simply as a figure of speech here—there is always an emphasis in the brief to the effect that, "Well, fellows, we know we have a problem; we know that we are partly to blame for it, but let us not rush, there may be better devices, better technology down the road." How much longer should we wait?

Mr. Besner: I do not know whether we can wait at all, Mr. Blackburn. But, as a sinner, I should point out that besides being a small producer, admittedly, a small emitter—and we have our environmental problems, I make no bones about it; I think every province does, and I am sure every North American area does—on what has been shown so far we are a large receiver. We have a capacity within our own environment to assimilate very well what we produce—very easily, in fact, if the estimates are anywhere near right. It is becoming a

[*Translation*]

réduire les émissions partout, cette solution constituera peut-être l'un des bons moyens à prendre, peut-être parce que le pays voisin notera qu'il s'agit d'un projet à l'échelle nationale. Dans ce cas, il est peut-être indiqué que les montants soient dépensés par le gouvernement national.

M. Blackburn: Ce à quoi j'en arrivais, je crois, monsieur Besner . . .

Mlle Campbell (South West Nova): Il s'agit de la possibilité de se retirer d'un programme, de l'*opting out*.

M. Blackburn: Ne nous lançons pas là-dedans. Je voulais en venir à la chose suivante. Supposons, pour des fins de discussion, que d'ici deux ou trois ans, nous découvrions que les précipitations acides qui arrivent au Nouveau-Brunswick augmentent considérablement en fonction de ce qui se passe dans la vallée de l'Ohio, et que les répercussions à long terme de ces émissions se font sentir au Nouveau-Brunswick. Supposons aussi qu'en même temps, l'Île-du-Prince-Édouard ou la Nouvelle-Écosse découvrent aussi que ces pluies acides augmentent, bien qu'à un niveau inférieur, en raison d'émissions provenant du Nouveau-Brunswick. Vous pouvez vous douter comme cette question se compliquera davantage lorsque nous ferons intervenir l'Ontario, le Québec, l'Ohio, la Pennsylvanie et d'autres États. Comment pouvons-nous en arriver à des normes interprovinciales et internationales, en matière de contrôle des émissions, et dans quelle mesure les provinces ou les États responsables de faibles émissions seront-ils disposés à se conformer à ces normes inter-États, internationales et interprovinciales? La situation globale devient ainsi extrêmement complexe. Quant à la rédaction de lois et de règlements en la matière, il s'agit d'une question extrêmement complexe. Personnellement, je crois que les gouvernements américains et canadiens devront tout simplement établir les critères minimums qui devront être respectés.

J'aimerais passer à une autre question très brièvement, monsieur le président, avant de terminer. Votre province qui n'est responsable après tout que d'une faible proportion de pluies acides tient les mêmes propos que l'industrie privée et même les sociétés d'utilité publique de l'Ontario. Vous vous sentez coupable dans une certaine mesure, vous vous sentez responsable jusqu'à un certain point mais vous vous lavez les mains en disant qu'il faut attendre que la technologie en ce domaine soit beaucoup plus au point pour régler la question. Combien de temps devrons-nous encore attendre?

M. Besner: Je ne sais pas si nous pouvons attendre, monsieur Blackburn, il est certain que nous avons nos problèmes en matière d'environnement, même si les dégagements de notre province sont relativement peu élevés. Je crois que toutes les provinces ont des problèmes, comme toutes les régions d'Amérique du Nord d'ailleurs. En fait, nous recevons beaucoup de pollution qui ne provient pas de notre province. Notre environnement est capable d'assimiler la pollution que nous produisons, du moins si les chiffres sont exacts. Cependant, il faut se

[*Texte*]

question of, are we paying for the sins of others that are thrust upon us?

I cannot answer your question. I appreciate that you, the members of the committee, and the federal government are, in fact, faced with a very thorny situation.

Mr. Blackburn: It is very thorny and, of course, very costly. It is not only complicated, but when it becomes a political issue, as I think it may eventually, it could mean a very upsetting kind of political confrontation—if and when we arrive at that point where we leave science and technology behind and get entirely within the political arena. There will be a lot of mudslinging, in the sense that they will say, "We are not as much to blame as they are, they are not as much to blame as the next state,"—or the next province and so on. The whole thing, if not handled properly and diplomatically, could erupt into a considerable verbal match.

I think that is all I have at this point, Mr. Chairman. Thank you very much.

The Chairman: Mr. Darling.

Mr. Darling: Thank you, Mr. Chairman. I appreciate the comments that have been made. Again, we are listening to a group from a province that is more sinned against than sinning. I do not know who is to blame, who is responsible for original sin in pollution. I am just wondering how big your budget is. You mention $100,000, which migh hire three men, so that is not a very large amount in the overall New Brunswick budget for the environment. Again, I am talking to civil servants, and "whose bread I eat his praise I sing" I presume is the story, but do you think the provincial Cabinet in New Brunswick is giving sufficient money and a high enough priority to the problem?

Mr. Besner: I think perhaps the only context I can put it into is that I would perceive the expenditure of $100,000 to be a significant program in terms of our department. Obviously, we are competing for very small resources compared with those of a province like Quebec or Ontario. I presume, depending on the outcome of these studies, and studies that we would hope to initiate with the federal government, Cabinet would then have a basis for deciding just how severe the problem is. They are obviously very interested in what is happening in New Brunswick. The issue is still a subtle one, although we are seeing some indications, certainly, of acid rain.

Mr. Darling: It could also be said that no matter what your province does in connection with the acid rain problem, it is a mere nothing if your neighbours, big neighbours, and so on, do not do it, because of the prevailing winds and so on.

• 1545

Mr. Besner: I think, with reference to what Mr. Blackburn said, in principle we are a polluter; I make no bones about it, we put out some. But in practical matters, we feel that we really are not having a significant effect.

Mr. Darling: How many generating stations are there in New Brunswick, give or take . . .

[*Traduction*]

demander si nous ne sommes pas en train de payer pour les péchés des autres.

Je ne pourrais répondre à votre question, je me rends compte que les membres du comité et le gouvernement fédéral ont à faire face à une situation extrêmement épineuse.

M. Blackburn: Oui, et très coûteuse également. Ce n'est pas seulement compliqué, mais quand cette question deviendra une question politique, comme je crois qu'elle pourrait le devenir, la confrontation pourrait être grave. A ce moment, nous laisserons la science et la technologie derrière nous pour nous attaquer entièrement à la question politique. Les différentes parties se rejetteront la balle et s'accuseront l'une l'autre si la diplomatie ne permet pas auparavant de régler la question.

Je crois que c'est tout ce que j'ai à dire, monsieur le président. Je vous remercie.

Le président: Monsieur Darling.

M. Darling: Merci, monsieur le président. J'apprécie les commentaires qui ont été faits. Nous écoutons à nouveau un groupe provincial qui est beaucoup plus victime que coupable. Je ne sais qui il faut blâmer, qui est responsable du péché originel en matière de pollution. J'aimerais savoir quel est le budget dont vous disposez. Vous avez parlé de $100,000, ce qui est suffisant pour engager trois personnes travaillant dans ce domaine. Il ne s'agit là donc pas d'un montant très important par rapport au budget total du ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick. Une fois de plus, nous avons affaire aux fonctionnaires et on peut se demander jusqu'à quel point ils peuvent être objectifs. Cependant, croyez-vous que le Cabinet du Nouveau-Brunswick donne suffisamment de crédits et une priorité suffisamment importante à tout ce problème?

M. Besner: Pour notre ministère, $100,000 est une somme importante. Évidemment, nos ressources financières sont minimes comparées à celles d'une province comme le Québec ou l'Ontario. Le résultat des études que nous aimerions entreprendre avec le gouvernement fédéral permettrait au Cabinet du Nouveau-Brunswick de se rendre compte de la gravité du problème. Le Cabinet s'intéresse évidemment beaucoup à ce qui se passe dans notre province, mais la question n'est pas encore très bien définie, bien que nous voyons certaines indications de précipitations acides dans notre province.

M. Darling: On pourrait dire que peu importe les dispositions que prendra votre province en matière de pluies acides, c'est une goutte dans l'océan si vos voisins ne font rien. En effet, les vents dominants continueront toujours à polluer votre province.

M. Besner: Pour faire suite à ce qu'a dit M. Blackburn, nous ne vous nions pas que nous contribuons à la pollution, cependant, nous pensons que la pollution que nous causons n'a pas un effet important sur l'environnement.

M. Darling: Combien de centrales y a-t-il au Nouveau-Brunswick?

[*Text*]

Mr. Besner: Fossil fuel? Oil and coal?

Mr. Darling: All.

Mr. Besner: Five, one of those being an emergency standby.

Mr. Darling: Are there any hydro plants?

Mr. James Knight (Chief, Air Quality Section, Pollution Control Branch, Department of the Environment, Province of New Brunswick): A significant portion of our electricity is generated on hydro . . .

Mr. Darling: It is generated by water power.

Mr. Knight: Yes, we are in a very good situation, having quite a mix. We have a large portion on hydro, we have some on coal, some on oil—which we are getting away from—and, hopefully, in the next year we will have some nuclear power.

Mr. Darling: I see that you say "hopefully".

Mr. Blackburn: Does everybody agree in the province?

Mr. Darling: That is what I am wondering about.

As far as nuclear is concerned, Ontario, as you know, is naturally a big producer of power. A third of all Ontario's power now is nuclear and the proportion is moving to 50 per cent. We are well aware from the environmentalists and the do-gooders that nuclear power is fearsome, and awesome, and all the rest of it, but it is not a polluter. The problem is to get rid of the garbage, get rid of the refuse, or whatever you call it. But the point is this: we live in a world of trade-offs, and this is what we are faced with. So, whether or not we like it, nuclear is down the road to an even greater extent than it is at the present time.

New Brunswick is a great forest producer, that is one of the top things in your economy. Pollution might be damaging the air a bit, and so on, but I am wondering what you have done in so far as a forestry study is concerned. That would scare the pants off you more than would anything else. Your government might look pretty hard at that. I would appreciate your comments as to what you feel is down the road for your forests in connection with damage by acid rain.

Mr. William C. Ayer (Environmental Service Branch, Department of the Environment, Province of New Brunswick): To date, we do not believe we have seen any problems from the acid precipitation on forests. We are concerned, though, because in the impact document done by the Canada-U.S. group there are very sensitive forests in New Brunswick indicated in the central portion of the province. We are right now waiting for results to come in from the Kejimkujik study, where forest systems are being investigated in some detail by the Canadian Forestry Service. That does not mean to say that we would not like more studies of those sensitive areas in New Brunswick that have been pointed out in this report, because they have been indicated in here as being very sensitive, yet there were no studies done of those forests. I do not believe our Department or Natural Resources has taken any initiatives in this area, to my knowledge.

[*Translation*]

M. Besner: Qui fonctionnent grâce au combustible fossile, au pétrole et au charbon?

M. Darling: Toutes les centrales.

M. Besner: Il y en a cinq, dont une n'est qu'en disponibilité.

M. Darling: Y a-t-il des centrales hydro-électriques?

M. James Knight (chef, Division de la qualité atmosphérique, direction de la lutte contre la pollution, ministère de l'Environnement, province du Nouveau-Brunswick): Une grande partie de notre électricité provient . . .

M. Darling: De l'énergie hydro-électrique?

M. Knight: Oui, nos centrales sont assez diversifiées, elles ont recours à l'énergie hydro-électrique, au charbon, au pétrole—dans ces derniers cas, de moins en moins—et nous espérons qu'au cours de la prochaine année nous aurons de l'énergie nucléaire.

M. Darling: Je vois que vous dites «nous espérons».

M. Blackburn: Est-ce que tout le monde est d'accord avec ce genre d'énergie dans la province?

M. Darling: C'est ce que je me demande.

En ce qui concerne l'énergie nucléaire, comme vous le savez, l'Ontario est un grand producteur. Un tiers de toute l'électricité de l'Ontario provient de centrales nucléaires et bientôt la moitié de toute l'énergie proviendra de cette source. Les environnementalistes nous disent bien que le nucléaire est dangereux, cependant, il ne cause aucune pollution si ce n'est dans l'évacuation de déchets radioactifs. Nous vivons dans un monde où il faut faire des concessions et que nous l'aimions ou non, nous aurons recours de plus en plus à l'énergie nucléaire.

Le Nouveau-Brunswick tire une grande partie de ses revenus de l'industrie forestière. Avez-vous fait des études d'environnement portant sur ce secteur? Je crois qu'il s'agit là de quelque chose d'assez effrayant. Votre gouvernement étudiera sans doute la question avec le plus grand sérieux. Quels sont les dommages que pourraient causer les précipitations acides dans les forêts du Nouveau-Brunswick?

M. William C. Ayer (Direction des services de l'environnement, ministère de l'Environnement, province du Nouveau-Brunswick): Jusqu'à présent, aucun problème de précipitation acide ne se pose pour nos forêts. Cependant, nous nous préoccupons du problème car le groupe d'études canado-américain a révélé que dans le centre de notre province, se trouvait une région très vulnérable et qui pourrait être grandement touchée par la pollution. Nous attendons les résultats de l'étude *Kejimkujik* faite par le Service canadien des forêts et dans laquelle on étudie les différentes forêts du Canada. Cela ne signifie pas que nous n'aimerions pas voir d'autres études faites des régions sensibles du Nouveau-Brunswick dont on parle dans ce rapport. En effet, ces régions seraient extrêmement vulnérables. Aucune étude n'a été faite à ce sujet. Je ne crois pas que le ministère des Ressources naturelles du Nouveau-Brunswick ait pris des initiatives en ce domaine, du moins pas à ma connaissance.

[*Texte*]

Mr. Darling: There is one other thing that I was interested in. I do not know whether you gentlemen were here this morning when the Newfoundland brief was being presented. I asked them about peat deposits. I understand that there are significant peat deposits in New Brunswick, and I was also under the impression that there had been pilot projects, or something. I would appreciate your comments on that and on what you feel the future for peat is.

Mr. Besner: I think there have been some pilot projects with regard to that, they were looking at building, I believe, a 50 megawatt generating plant.

As I understand it, Mr. Darling, burning peat is no new thing, really, there is no problem in actually burning it and generating some power. I think the question really relates to the overall, if you like, efficiency of mining the peat that is there and burning it in small generating stations. I think there is a question of just how effective that is in the use of a resource. I might add that our department is very concerned about the environmental effects of mining great amounts of peat that way and using up that resource fairly quickly, in fact.

Mr. Darling: In other words, the cure could be worse than the disease.

Mr. Besner: That is possible.

Mr. Darling: There is some damage to the ecology through taking the peat from these bogs, it might upset the water system.

Mr. Besner: There is no question it would be a trade-off, and we are just concerned that the trade-off might not be good enough.

• 1550

Mr. Darling: As you heard me mention this morning, I have a very biased reason for asking these questions. In two elections, they tried to defeat me on the idea that this one man had the cure-all for everything—with all due respect, it was my Liberal opponent, Mr. Chairman. He was not successful in defeating me, but peat was really going to do the job, it was the cure-all. I tried to tell him to tell his own federal government, which he was trying to get into, about it.

So it has not proven successful; it is not used on an economic basis, as far as you know, anywhere in Canada?

Mr. Besner: I would not say that it has proven unsuccessful, but I think the issue has been just dropped for awhile . . .

Mr. Darling: It is purely experimental—this is what I wondered about.

You also mention, again, that you do not have the worries here. We have sulphur dioxide, and the big one—of course, I think of Ontario, with 8.5 million people also, in my own riding—I use this in the tourist business—of Parry Sound-Muskoka tourist operators are told that there are 100 million Americans within one day's drive of that riding. One hundred million Americans. When you consider that in relation to vehicles, the sulphur dioxide and the other emissions are absolutely unbelievable. Naturally, we are going to have to do

[*Traduction*]

M. Darling: Je m'intéresse également à autre chose. Je ne sais pas si vous étiez ici ce matin lorsque le mémoire de Terre-Neuve a été présenté. J'ai posé des questions au sujet des dépôts de tourbe. Je crois comprendre qu'il y a des dépôts importants de tourbe au Nouveau-Brunswick. Je crois comprendre également que l'on a procédé à des projets pilotes à cet égard. Quel est l'avenir en ce domaine?

M. Besner: Des projets pilotes ont été faits à cet égard, en vue de la construction d'une centrale de 50 mégawatts.

Si je comprends bien, monsieur Darling, l'utilisation de la tourbe comme combustible n'est pas nouvelle. Cela ne pose aucun problème. Le problème est véritablement un problème d'efficacité. De plus, notre ministère se préoccupe beaucoup des effets que pourrait poser l'extraction en grande quantité de tourbe en un temps relativement court.

M. Darling: En d'autres termes, le remède serait pire que le mal!

M. Besner: C'est possible.

M. Darling: Cela pourrait causer des dommages à l'environnement en bouleversant les cours d'eau.

M. Besner: L'utilisation de la tourbe de cette façon serait un pis-aller et nous ne sommes pas sûrs que les effets seraient assez bons.

M. Darling: Comme vous me l'avez entendu dire ce matin, j'ai des raisons partiales à poser ce genre de question. Le candidat libéral dans ma circonscription a essayé de me défaire au cours des deux dernières élections en proposant cette panacée universelle que serait la tourbe. Je lui ai suggéré d'en parler à son propre gouvernement, le gouvernement fédéral.

Ainsi donc, le recours à la tourbe ne serait pas rentable au Canada, n'est-ce pas?

M. Besner: Je n'irais pas jusque-là, mais je crois que la question a été reléguée aux oubliettes pour quelque temps du moins.

M. Darling: Il s'agissait donc purement d'une expérience, n'est-ce pas?

Vous dites que vous n'avez pas de grand problème au sujet de la pollution ici. Nous avons pour une population de 8.5 millions d'habitants en Ontario une forte concentration d'anhydride sulfureux dans l'air. Dans ma propre circonscription, celle de Parry Sound-Muskoka, les agences touristiques me disent qu'il y a environ 100 millions d'Américains qui ne résident pas à plus d'un jour de distance de la circonscription. Cela donne une idée de la quantité d'anhydride sulfureux et d'autres dégagements qui pourraient être provoqués par leurs

[*Text*]

something about the emissions from cars, and so on. But the two big sinners in Ontario are Inco and Ontario Hydro; in New Brunswick, who would the biggest polluters be?

Mr. Besner: The Power Commission, for sulphur oxides, certainly would be the single largest emitter.

Mr. Darling: Then, second, what industry?

Mr. Besner: We do not have many sulphite mills now.

Mr. Knight: It is industrial fuel use in general, I do not think you can pin it down to any one particular industry. It is spread over that whole sector, which is the way the inventories are done.

Mr. Darling: Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: Dr. Besner, your evidence really troubles me, and I will tell you why, it is because we have heard it to many times before and with so many other variations. We went to Sudbury and they said, "Well, we do 900,000 tons of damage a year, but we were down for seven months and there was no discernable difference in the Muskoka, therefore it was not we." In Alberta, they said, "We do 500,000 thousand tons a year, but we are not concerned out here, because it is the Americans who are doing it." In Flin Flon, they say they are too isolated; in Thompson, they say they are too isolated; in Noranda, Quebec, they say, "No, we cannot close down because we will put all these people out of work." Most in the industry say that more research has to be done, we need more monitoring, we need more standardization.

Occasionally a ministry of environment comes before us—such as the Ontario Ministry of the Environment, the second worst polluter in the Province of Ontario—and blames it on a nongovernment agency. Perhaps we were fresher then, and I say to you that we tore strips off the Ontario ministry, and I think we are partially responsible for a $500 million program that is coming in that will provide scrubbers, it will provide a better washed coal.

Why would you use a figure like a 100 percent removal in Canada, that we could remove 100 percent of the SO_2 emissions in Canada and still not have much discernable effect, unless you were implying, what is the use? It is the Americans. Why would you use a phrase like that?

Mr. Besner: I think the reference there has to do with the fact that we can, first of all, assimilate some deposition, so we start out on the basis that we can accept some. If we did not have a neighbour to the south, the Canadians, apparently, from the reports that have come out, would truly not be faced with the acid rain problem's getting over that assimilative capacity—that is the reference.

The Chairman: I follow that. But when we went into the States, and we started in the States, they knew more about our

[*Translation*]

véhicules. Il faudra faire quelque chose pour les dégagements provenant des voitures, c'est évident. Cependant, les deux grands coupables en Ontario sont Inco et Ottawa Hydro. Au Nouveau-Brunswick, quels seraient les grands coupables?

M. Besner: La Commission d'énergie serait sans doute le plus important responsable des dégagements d'oxyde de soufre.

M. Darling: Et quelle industrie viendrait en deuxième lieu?

M. Besner: Nous n'avons pas beaucoup d'usines qui ont recours au procédé au sulfite.

M. Knight: En fait, les combustibles industriels sont les coupables en général et je ne crois pas que l'on puisse distinguer d'après l'industrie.

M. Darling: Merci, monsieur le président.

Le président: Monsieur Besner, votre témoignage me trouble. En effet, nous avons entendu tant de témoignages qui portaient sur le même thème avec des variations mineures. Nous sommes allés à Sudbury où l'on nous a dit que les dégagements étaient de 900,000 tonnes par année mais qu'aucune différence dans la région de Muskoka ne s'était fait sentir lorsque l'on avait arrêté l'usine pendant sept mois. Les représentants de la mine nous ont par conséquent assurés qu'ils n'étaient pas les coupables. En Alberta, on nous a dit qu'il y avait 500,000 tonnes de produits polluants déversés dans l'atmosphère annuellement mais que c'étaient les Américains qui étaient les grands coupables. A Flin Flon, on nous a dit que l'isolement était en soi une protection, on nous a dit la même chose à Thompson. Quant à Noranda au Québec, on nous a dit que l'on ne pouvait fermer l'usine étant donné les fortes mises à pied que cela provoquerait. Dans l'industrie, on dit qu'on a besoin de plus de recherches, plus de standardisation, de contrôles plus rigoureux.

Parfois, un ministre de l'Environnement vient témoigner, comme le ministre ontarien l'a fait, alors que son ministère vient en deuxième place parmi les grands pollueurs de la province, et ce ministre vient ici et blâme un organisme non gouvernemental. Je puis vous dire que nous nous sommes montrés implacables envers ce ministère ontarien et je crois que nous sommes partiellement responsables d'un programme de 500 millions de dollars qui sera mis en œuvre afin de fournir des épurateurs et de nouvelles méthodes de nettoyage du charbon.

Comment peut-on s'attendre à se débarrasser des dégagements d'anhydride sulfureux au Canada si l'on prétend toujours que ce sont les Américains qui sont responsables?

M. Besner: Tout d'abord, il faut bien se rendre compte que nous sommes à même d'assimiler certains polluants. Si les Américains n'étaient pas responsables d'une tellement grande quantité de pollution, nous serions bien à même chez nous d'assimiler la pollution que nous provoquons nous-mêmes.

Le président: Je comprends bien ce que vous dites, cependant lorsque nous sommes allés aux États-Unis, nous nous

[*Texte*]

own country than we did. They said, «We are putting out 25 million tons of SO_2 in the United States, you are putting out 5 million tons in Canada. In other words we, as Canadians, are putting out two and a half times as much per capita as the Americans. They said, «Do not come in here and tell us about our NO_x emissions when our automobile emission control is much more stringent than your automobile emission control.» Then, periodically, we will see evidence from, say, Governor Dreyfuss of Wisconsin, who says you cannot wait until all the facts are in on SO_x—I am paraphrasing him—, the time to act is now. Then when you hear a man like Doug Costle, former Administrator of the Environmental Protection Agency, say at the end of his career, and I quote:

• 1555

«In conclusion, Mr. Chairman, we are losing the war against acid rain. We are not even standing still. Each day allowable sulphur dioxide emissions are increasing in this country. Each day the situation is deteriorating. The gap between the administration's rhetoric and the reality is opening into a chasm.»

That is the situation we face. When I hear a ministry or a department of environment say the things you have said, I find it very discouraging. I find it very misleading, because when we go out of here, the public perception is that there is not a problem, because the Ministry of Environment of New Brunswick said so. That is the perception you will be leaving, and that is the experience we have had across this country. I would have thought that you as a ministry would have come in here swinging through that door, crying "foul" across Canada, and saying we will do our bit and put scrubbers on our particular thermo-generators in New Brunswick, especially since they belong to us and we are the government. That is my perception, and I want to put it on the record.

Mr. Besner: I would like to address some of those things. We have indicated in the brief, in fact, that we are concerned about the acid rain problem, and we do perceive that the federal government—this committee, in fact—has a very thorny problem, as Mr. Blackburn pointed out, in dealing with it and in what type of strategy is most suitable. What we have suggested is that yes, indeed, more research is needed—not only on the impacts, because certainly all the evidence is not in on the impacts, but on the relation of these impacts to the origin of—it may very well be that we are doing more damage to ourselves than has so far been indicated. So I will leave that. Interim reports are out; in fact they are quoted as interim reports. I am just suggesting that in answering the United States, to put the posture of the Canadian people in a good stance, it becomes very much a federal issue in what controls and where the money for those controls are . . .

The Chairman: Is it not more than that? Is there not enough emission in Canada that we should clean up our own act first and it is not just a matter of posture? You use phrases like "information gaps" and "more concrete information". Are you really saying there is not enough international information

[*Traduction*]

sommes rendus compte que les Américains connaissaient mieux ce qui se passe dans notre pays que nous. Ils nous ont dit que les États-Unis dégageaient 25 millions de tonnes d'anhydride sulfureux par rapport à 5 millions de tonnes pour le Canada. En d'autres termes, nos dégagements d'anhydride sulfureux sont deux fois et demie supérieurs per capita à ce qu'ils sont aux États-Unis. De plus, en ce qui concerne les oxydes d'azote, ils nous ont dit qu'il ne conviendrait pas que nous nous plaignions étant donné que le contrôle de dégagements automobiles au Canada est beaucoup moins sévère qu'aux États-Unis. Quant au gouverneur Dreyfuss du Wisconsin, il se plaît à répéter qu'il ne faut pas attendre d'avoir tous les faits concernant les oxydes d'azote avant d'agir. Il y a ensuite des personnes comme Doug Costle, ancien administrateur de l'agence américaine de protection de l'environnement qui, en fin de carrière, s'exprimait comme suit:

«En conclusion, monsieur le président, nous sommes en train de perdre la guerre contre les pluies acides, nous ne restons même pas stationnaires. Chaque jour, nous permettons davantage de dégagements d'anhydride sulfureux dans notre pays. Chaque jour la situation se détériore. Le fossé qui sépare les théories de l'administration et la réalité s'agrandit.»

Telle est la situation à l'heure actuelle. Lorsque j'entends un représentant d'un ministère de l'Environnement dire ce que vous avez dit, je trouve que c'est très décourageant. De plus, cela nous induit en erreur. En effet, le public pense qu'il n'y a pas de problème parce que le ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick dit qu'il n'y en a pas. C'est la même expérience que nous vivons partout au pays. J'avais pensé que vous seriez venus nous dire que la situation est très mauvaise dans tout le Canada et que vous alliez faire tout votre possible, installer des épurateurs sur les thermo-générateurs du Nouveau-Brunswick qui, après tout, appartiennent au gouvernement. C'est du moins comme cela que je vois les choses et c'est la raison pour laquelle je les dis de façon officielle.

M. Besner: J'aimerais passer certains de vos commentaires en revue. Nous avons indiqué dans notre mémoire que nous nous préoccupons du problème des pluies acides, qu'à notre avis le gouvernement fédéral ainsi que le comité ont un problème très difficile à résoudre, comme M. Blackburn l'a dit. En effet, il est très difficile de savoir quelle stratégie adopter. Nous avons dit également qu'il faudrait procéder à davantage de recherche non seulement sur les répercussions de la pluie acide, mais également sur l'origine des dégagements. En effet, il est possible que nous causions beaucoup plus de dommage que nous ne le pensons. Des rapports provisoires ont été publiés. En ce qui concerne les rapports avec les États-Unis sur cette question, c'est au gouvernement fédéral à agir, car c'est une question fédérale. C'est à ce gouvernement à décider quels contrôles imposer et quelles ressources financières utiliser.

Le président: Vous ne croyez pas qu'il faille aller plus loin? N'y a-t-il pas suffisamment de dégagement au Canada pour nous obliger d'abord à régler notre problème chez nous? Ce n'est pas simplement une question de compétence. Vous parlez de lacunes en matière d'information, du besoin de renseigne-

[*Text*]

now to make intelligent decisions about acid rain? Is that what you are saying?

Mr. Besner: Given a certain amount of financial resources necessary to attack the problem . . .

The Chairman: That is not my question. My question is, are you actually saying to this committee that not enough scientific knowledge is available—I will discount international knowledge—on this continent to make intelligent decisions about the dangers of acid rain?

Mr. Besner: I think a decision has been made that it is a danger, and we have accepted that. We think it is a serious problem. As to the best strategy to take care of that problem, yes, sir, I think we are wondering what that strategy is.

The Chairman: Well, the only strategy you are suggesting to us is to go elsewhere and tell others to stop polluting New Brunswick.

Mr. Besner: No, not at all, sir. I would point out that we have said SO_2 emissions in New Brunswick are on the way down. We peak last year and next year and we are on the way down. I would like to stress that point.

The Chairman: Do you have figures you would submit on that?

Mr. Besner: Yes, sir. We can document that.

Mr. Knight: The reason for that, of course, is the nuclear station coming on line, the potential reductions at Coleson Cove, and also hydro that has been added in the last year. Over the next 10 years we see that there will be a levelling off and probably a decrease, and this is probably one of the few jurisdictions, other than Ontario, with their recent regulations, where this is happening.

The Chairman: So there will be no new emission control orders. It is just a substitution.

Mr. Besner: I should point out that not only do we have an ambient air regulation, we have an approvals process which requires companies to put certain technology on. Control orders have in fact been issued to major firms in our province, and they have been pursued.

The Chairman: Miss Campbell.

Miss Campbell (South West Nova): Yes, I would like to pursue that, because you were talking before about industry and pulp and paper is a prime producer of emission of sulphur dioxides in New Brunswick—almost 17,000 tonnes. I wonder if they have ever had any control orders, or if you monitor that.

• 1600

Mr. Besner: First of all, I am not sure I can refer to that figure. That is a 1975 report?

Miss Campbell (South West Nova): No, 1979.

[*Translation*]

ments plus concrets en la matière, prétendez-vous que n'avons pas suffisamment de renseignements au niveau international pour prendre des décisions intelligentes au sujet des pluies acides? Est-ce cela que vous dites?

M. Besner: Il faut des ressources financières pour s'attaquer aux problèmes de . . .

Le président: Ce n'est pas de cela que je parle. Je vous demande si à votre avis il n'y a pas suffisamment de données scientifiques sur ce continent, et je laisserai tomber pour le moment le niveau international? N'y a-t-il pas suffisamment de renseignements sur ce continent pour pouvoir prendre une décision intelligente en la matière?

M. Besner: On a déjà dit que les pluies acides posaient un danger, nous sommes d'accord avec cela. Nous pensons que cela représente un problème grave. Cependant, nous ne savons pas exactement quelle stratégie adopter en la matière.

Le président: La seule stratégie que vous nous suggérez c'est d'aller autre part, de dire à d'autres gouvernements de cesser de polluer le Nouveau-Brunswick.

M. Besner: Pas du tout. Comme nous l'avons dit, les dégagements d'anhydride sulfureux au Nouveau-Brunswick sont en train de diminuer. Nous avons atteint un sommet l'année passée et nous envisageons un déclin pour l'avenir.

Le président: Avez-vous des chiffres à cet égard?

M. Besner: Oui, nous pouvons vous les donner.

M. Knight: Une des raisons de cette diminution des dégagements est l'entrée en service de la centrale nucléaire de Coleson Cove. Au cours des dix prochaines années, il y a aura diminution progressive des dégagements et notre province est sans doute une des seules à part l'Ontario, province où des règlements viennent d'être adoptés où une telle situation prévaut.

Le président: Ainsi donc, cette diminution ne sera pas due à de nouveaux décrets en matière de contrôle des dégagements mais bien à une substitution d'une forme d'énergie à une autre.

M. Besner: Je dois signaler que nous avons des règlements concernant la pollution atmosphérique mais que nous avons également certaines dispositions obligeant les compagnies à installer de nouveaux dispositifs anti-pollution. Le gouvernement a émis certaines ordonnances de lutte contre la pollution aux grandes sociétés de notre province, ordonnances qui sont appliquées.

Le président: Mademoiselle Campbell.

Mlle Campbell (South West Nova): J'aimerais poursuivre dans cette veine. On a parlé de l'industrie. Or l'industrie des pâtes et papiers est un des principaux responsables de dégagement d'anhydride sulphureux au Nouveau-Brunswick, dégagement qui s'élève presque à 17,000 tonnes. Y a-t-il jamais eu de décret visant le contrôle des dégagements?

M. Besner: Tout d'abord, je ne suis pas sûr du chiffre que vous avancez. S'agit-il d'un rapport de 1975?

Mlle Campbell (South West Nova): Non, de 1979.

[*Texte*]

Mr. Besner: Yes. I should point out that as far as the pulp and paper mills go, they have their boilers, which use fuel oil. The sulphite capacity in New Brunswick has been on the way down or under better control.

Miss Campbell (South West Nova): I think this breaks down—just to clarify the record. You are aware of this environmental quality in the Atlantic provinces. It breaks it down into fuel combustion, and industrial fuel combustion under fuel combustion is 27,877 as compared to Nova Scotia's 17,533. Then if you go to industrial—not industrial combustion, just industrial—you have 16,918 from pulp and paper in New Brunswick to Nova Scotia's 3,521.

So to my way of looking at it, it is a direct pollutant, and if you look at the southern end of Nova Scotia, where there seems to be the heaviest concentration of sulphur dioxide in Nova Scotia, you relate it to the 40 miles away and you wonder just how much of it is coming over here from industrial Saint John, and others. I wonder if you have ever had to issue a control order to any of the pulp and paper companies.

Mr. Besner: Yes, we have; but just to make the record clear, I do not think it related directly to sulphur dioxide; rather, it was total reduced sulphur emissions.

Miss Campbell (South West Nova): So they are not under the Clean Air or whatever your ambient . . .

Mr. Besner: Yes, they are. They all operate within the Clean Air Act and they have to perform to the ambient standards regulation we have in place.

I should point out there is a specific pulp and paper regulation in New Brunswick relating entirely to air quality, including wood-fired boilers, their industrial boilers, all phases of their processes.

Miss Campbell (South West Nova): On page 10, to follow up:

"The conversion of the Coleson Cove therm generating station at Lornevile from oil to coal has the potential to significantly reduce annual SO_2 emissions and have some impact on reducing NO_x emissions."

I do not quite understand that, because you can go back to this at page 84 of it and it says: "existing thermal generating capacity from oil". Nova Scotia, of course, but I would assume it is the same in New Brunswick, where you have a higher content of sulphur in your coal, if I am not mistaken; but it goes from 2 to 3 per cent sulphur if you go off the oil—that is oil sulphur content in Nova Scotia; and in coal it goes up 4 to 5 per cent in Nova Scotia, for sulphur.

Mr. Besner: Point Lepreau is a nuclear plant. Did you refer to . . .

Miss Campbell (South West Nova): I did not say Point Lepreau. I am reading at page 10 on Coleson Cove.

Mr. Besner: Right, I am sorry, Coleson Cove.

[*Traduction*]

M. Besner: Je vois. Il faut dire que les chaudières des usines de pâtes et papiers fonctionnent au combustible fossile. La quantité de dégagements de sulfite au Nouveau-Brunswick est en train de diminuer et la situation est mieux contrôlée.

Mlle Campbell (South West Nova): Vous êtes sans doute au courant de ce rapport concernant la qualité de l'environnement dans les provinces de l'Atlantique. Ce rapport fait état des chiffres suivants pour la combustion des combustibles industriels: le chiffre est de 27,877 pour le Nouveau-Brunswick, comparativement à 17,533 pour la Nouvelle-Écosse. Quant à la combustion industrielle, en ce qui concerne les pâtes et papiers, le chiffre est de 16,918 au Nouveau-Brunswick et de 3,521 pour la Nouvelle-Écosse.

Il s'agit là de pollution directe, d'après moi. Si l'on étudie le sud de la Nouvelle-Écosse, où la concentration d'anhydride sulfureux est la plus forte de toute la province, on ne peut s'empêcher de penser que cette région de la Nouvelle-Écosse se situe à 40 milles de la ville de Saint-Jean, ville industrielle, pas très loin non plus de Coleson Cove, etc. Avez-vous déjà émis des ordonnances de contrôle de la pollution pour les compagnies de pâtes et papiers?

M. Besner: Oui. Cependant, il faut préciser que ces ordonnances ne portaient pas sur des dégagements d'anhydride sulfureux directement, mais plutôt sur des dégagements de soufre en général.

Mlle Campbell (South West Nova): Ainsi donc, la loi sur l'air ambiant ne s'aplique pas?

M. Besner: Si. Ces sociétés doivent se conformer à la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique, ainsi qu'aux règlements provinciaux et aux normes concernant l'air ambiant.

Il faut signaler qu'il existe au Nouveau-Brunswick des règlements qui s'adressent particulièrement aux usines de pâtes et papiers et qui portent sur la qualité de l'air. Ces règlements visent les chaudières au bois, les chaudières industrielles et toutes les différentes phases de la transformation.

Mlle Campbell (South West Nova): A la page 10, on peut lire ce qui suit:

«La conversion de la centrale thermique de Coleson Cove, à Lorneville, du pétrole au charbon, pourrait réduire de façon importante la quantité annuelle d'anhydride sulfureux et à réduire également certains dégagements d'oxyde d'azote.»

Je ne comprends pas très bien ce que cela veut dire, étant donné qu'à la page 84, on peut lire ce qui suit: «production de chaleur à partir de pétrole». Évidemment, on parle de la Nouvelle-Écosse, mais je suppose qu'il en irait de même du Nouveau-Brunswick, dont le charbon a un contenu plus élevé en soufre, si je ne me trompe; diminution de 2 à 3 p. 100 du contenu en soufre du pétrole, en Nouvelle-Écosse, et augmentation de 4 à 5 p. 100 pour le charbon.

M. Besner: Point Lepreau est une centrale nucléaire. Avez-vous parlé de . . .

Mlle Campbell (South West Nova): Je n'ai pas parlé de Point Lepreau; je lis ce qu'il y a à la page 10 au sujet de Coleson Cove.

M. Besner: Excusez-moi, Coleson Cove.

[*Text*]

Again, it depends of the type—if you use 2 to 3 per cent sulphur oil and you go off—and I do not know what the power commission is going to—but if they went to 1 per cent sulphur coal, you might have a net benefit even if your generating capacity were almost the same. We believe any intention to convert that station will result in the generating capacity being reduced, which will . . .

Miss Campbell (South West Nova): I would truly like to see what you base that statement on, as an environmental group, if you have facts.

Mr. Besner: Partly it is on the federal government, who are very adamant, as your committee has made the point today, that they would like to see these conversion funds associated with reductions. That is part of the bonus they are operating under.

Miss Campbell (South West Nova): Than it would be scrubbers—no scrubbers?

Mr. Besner: Not necessarily.

Miss Campell (South West Nova): What we talked about this morning was going from oil to coal conversion, $175 million. Nothing was said about quality. It was said that we would like to see some air quality controls in that, but that was as a subcommittee talking right now. It was also from a group before us this morning. But everything I know is that when you go off oil to coal, you are going to increase the sulphur dioxide unless you go into scrubbing; and I can see that gentleman down at the back, and maybe he will tell me afterwards—he is shaking his head—it depends on whether or not you are preparing your coal.

M. Besner: It depends on the type of coal you end up with at the plant; whether you wash it or whether it is natural. There is some coal available which is 0.5 per cent sulphur. It also depends on how much power you are going to produce at the station. I think that is a very key question.

Miss Campbell (South West Nova): Reduction in the power.

• 1605

Mr. Besner: Yes, you cannot get as much electricity out of the station as exists if you burn coal in it. So you are burning less coal.

Miss Campbell (South West Nova): Yes; if you are using the existing plant.

Mr. Besner: That is right.

Miss Campbell (South West Nova): It would also mean that perhaps some of the need from the conversion at Coleson Cove would be offset by the nuclear power plant which you mentioned earlier.

The other thing I would like to ask you is—you talk about preparation of coal in your brief. I do not know if you even mention it, but we did talk about Dalhousie, and I know that at one time at Dalhousie the emission from the coal preparation plant was being dumped into a river and a lot of area in that area is now dead, shall we say.

[*Translation*]

Si la concentration de soufre du pétrole est de 2 ou 3 p. 100, et de 1 p. 100 dans le charbon, il y aurait gain net, même si la capacité électrogène restait la même. Toute conversion, par conséquent, de cette centrale produira une réduction de la capacité électrogène qui . . .

Mlle Campbell (South West Nova): J'aimerais vraiment savoir sur quels faits vous basez ces remarques, puisque vous vous occupez de l'environnement.

M. Besner: En partie sur les affirmations du gouvernement fédéral, qui tient à tout prix que ces fonds de conversion produisent des réductions des dégagements.

Mlle Campbell (South West Nova): Y aurait-il des épurateurs ou non?

M. Besner: Pas nécessairement.

Mlle Campbell (South West nova): On a parlé ce matin de la conversion du pétrole au charbon, ce qui représente un déboursé de 175 millions de dollars. On n'a pas parlé de la qualité. On a dit que l'on voudrait certains contrôles de la qualité, en tout cas, c'est ce qu'a dit le sous-comité, de même qu'un autre groupe qui a témoigné ce matin. D'après ce que je sais, cependant, quand on convertit du pétrole au charbon, on provoque une augmentation des dégagements d'anhydride sulfureux, à moins d'installer des épurateurs. Également, et je vois ce monsieur, dans le fond de la salle, qui hoche la tête, tout dépend de la préparation du charbon.

M. Besner: Cela dépend du genre de charbon que l'on utilise; cela dépend aussi si on lave le charbon ou non. Certains charbons ont un contenu en soufre de 0.5 p. 100. Cela dépend également de la capacité électrogène de la centrale. Je crois que c'est une question clé.

Mlle Campbell (South West Nova):) On parle d'une réduction de cette capacité?

M. Besner: La capacité électrogène du charbon est inférieure à celle du pétrole à l'heure actuelle, et c'est la raison pour laquelle on brûle moins de charbon.

Mlle Campbell (South West Nova): Dans cette usine, telle qu'elle est à l'heure actuelle?

M. Besner: Oui.

Mlle Campbell (South West Nova): Et peut-être le besoin de convertir la centrale de Coleson Cove sera-t-il moins grand lorsque la centrale atomique dont vous avez parlé précédemment entrera en service.

Dans votre mémoire, vous parlez de la préparation du charbon. Nous avons parlé de ce qui s'est passé à Dalhousie, où les dégagements de la préparation du charbon étaient jetés dans une rivière. Le résultat est que tout le système aquatique de la région est maintenant mort.

[*Texte*]

Mr. Knight: That is a very ancient coal washery which had a very low capacity. They are not washing any of the coal for Dalhousie at that plant, to my knowledge.

Miss Campbell (South West Nova): There is no coal preparation there?

Mr. Knight: There is very little. There is some for local use. That is all that I am aware of. There are a few people around . . .

Miss Campbell (South West Nova): It is mentioned in this book, for 1979, and I was just wondering if your department had done any recent looking at that. I think it is in New Brunswick.

Mr. Knight: There are some recent investigations into reactivating the coal washery in that area and in fact going to even deeper cleaning, but that would be on the basis of a new plant, which would also have to have the environmental implications mitigated in some way, because we already know of this problem which existed with this very old plant.

Miss Campbell (South West Nova): I will just read you one paragraph which I thought you might be able to shed more light on. It says:

> Effluent from the coal preparation plant . . .

—this is for 1979, so it could be out of date . . .

> . . . about 15 kilometres northeast of Minto has polluted the receiving water of the Iron Bound Cove stream. No vegetation can be found for 16 kilometers downstream from the plant. Large areas of streamside vegetation have been killed and no animals are found in the water or sediment.

I was just wondering whether you could shed a bit more light on whether or not you have taken any preventive action. I understand that coal preparation plant is now closed. Is that what I have to gather from you?

Mr. Besner: I think I was confused. You were referring to the Dalhousie operation. This is a coal-washing plant at Minto, washing the strip mine there.

Miss Campbell (South West Nova): But it feeds to Dalhousie.

Mr. Besner: That is right. I am sorry. I thought you meant a washing plant up at Dalhousie.

I cannot answer that too well. I believe the washing plant is still in operation, but I stand to be corrected.

Bill, maybe you would like to address that.

Mr. Ayer: Yes, it seems to me I have seen the federal report, and I am having a little difficulty with the findings in there compared with the federal report. As I recall, the bottom line of the federal report was that there was no environmental damage. That was my belief.

Miss Campbell (South West Nova): So there has been no investigation or anything?

[*Traduction*]

M. Knight: Vous parlez d'une usine de lavage du charbon qui avait une très faible capacité. On ne lave plus le charbon destiné à Dalhousie à cet endroit, du moins pas à ma connaissance.

Mlle Campbell (South West Nova): On n'y prépare plus le charbon?

M. Knight: Seulement pour les besoins locaux, pour autant que je sache.

Mlle Campbell (South West Nova): On en parle dans ce rapport de 1979, et je me demande si votre ministère a étudié cette question récemment.

M. Knight: On a étudié récemment la possibilité de remettre en service les opérations du lavage du charbon dans cette région, et même de procéder à un lavage plus en profondeur, mais il faudrait pour cela mettre en service une nouvelle usine où l'on tiendrait compte de tous les problèmes pour l'environnement que la situation dont vous avez parlé à posés.

Mlle Campbell (South West Nova): J'aimerais lire un paragraphe et obtenir vos réactions à ce sujet; on y dit:

> Les effluents de l'usine de préparation du charbon . . .

il s'agit de 1979, et donc, cela n'est peut-être pas à jour . . .

> . . . située à environ 15 kilomètres au nord-est de Minto ont pollué les eaux de Iron Bound Cove; en effet, sur 16 kilomètres en aval de l'usine, toute végétation a disparu. Toute végétation a disparu des berges, et on ne peut trouver de traces d'animaux ni dans l'eau ni dans les sédiments.

Avez-vous pris des mesures à ce sujet? Je crois comprendre que cette usine de préparation du charbon est fermée à l'heure actuelle.

M. Besner: Je crois qu'il y a une certaine confusion. Vous parliez des usines de Dalhousie. Il s'agit d'une usine de lavage à Minto.

Mlle Campbell (South West Nova): Mais cette usine alimente Dalhousie.

M. Besner: Oui. Excusez-moi, je croyais que vous parliez d'une usine de lavage du charbon à Dalhousie.

Je ne pourrais répondre en toute connaissance de cause à votre question. Je crois que l'usine de lavage du charbon fonctionne toujours, mais je pourrais me tromper.

Bill, pourriez-vous répondre à cette question.

M. Ayer: Il me semble que j'ai vu le rapport fédéral, et j'ai de la difficulté à concilier les constatations de ce rapport avec celles du rapport fédéral. Si je me rappelle bien, le rapport fédéral ne faisait mention d'aucun dommage à l'environnement.

Mlle Campbell (South West Nova): Ainsi donc, il n'y a pas eu d'enquête?

[*Text*]

Mr. Ayer: Well, the Environmental Protection Service here in Halifax did do some work on this problem of the coal-washing facilities, and I have read that report.

Miss Campbell (South West Nova): Coal washing does go with the reduction of sulphur dioxide.

Mr. Besner: Sure it does; very much so.

Miss Campbell (South West Nova): We should probably be on the same wavelength.

Mr. Besner: We mention washing coal in here. Washing coal is one way . . .

Miss Campbell (South West Nova): Could I ask one final question? It is on page 4 of your brief. "It has been estimated that roughly one-third of the surface waters of New Brunswick are in zones of poorly buffered soils and parent materials." Surely the Province of New Brunswick would want to know more and have more information on where this is, roughly. Is it only an estimated guess? I mean, you are receivers. You are also emitters. It seems to me the Department of the Environment should be able to give us a little more depth on where these localities are.

Mr. Ayer: We know quite well where these rivers are. This study was a federal study out of Moncton, and it was taken from Naquadat data—which is National Water Quality Data Bank. Approximately one third of the province's waters by geographic area, are in susceptible areas. This does not mean that they have been acidified, necessarily. They simply are susceptible; and those are two different things. We do have some of the area in New Brunswick which we consider extremely susceptible. In other words, the alkalines are very, very low. We do have some parts of the province in that category. We are not in the same league with Nova Scotia, however.

• 1610

Miss Campbell (South West Nova): As far as terrain?

Mr. Ayer: As to susceptibility of the geological materials, that is right, the granites.

Miss Campbell (South West Nova): You do not have that same receivership ability that Nova Scotia has.

Mr. Ayer: As I recall from the study that was shown this morning by the people from Newfoundland, that study was done throughout the Maritimes and they showed pHs in Nova Scotia of around 4.5 on the southern end, where ours run 5.5, and Newfoundland's susceptible areas run around 5. I was looking at that this morning.

Miss Campbell (South West Nova): So you do not have the same graph.

Mr. Ayer: No, we are pretty fortunate in that way. Most of the province is quite well buffered from an aquatic standpoint.

Miss Campbell (South West Nova): Since that has been questioned, do you today produce less than Nova Scotia in sulphur dioxide as emitters? That definitely said that you were quite a bit higher than Nova Scotia.

[*Translation*]

M. Ayer: Le Service de protection de l'environnement, à Halifax, a étudié cette question des installations de lavage du charbon, et j'ai lu le rapport.

Mlle Campbell (South West Nova): Un charbon lavé ne dégage pas autant d'anhydride sulfureux, n'est-ce pas?

M. Besner: Non.

Mlle Campbell (South West Nova): Nous devrions être sur la bonne longueur d'onde.

M. Besner: Nous mentionnons la question du lavage du charbon, qui est une des façons . . .

Mlle Campbell (South West Nova): Pourrais-je poser une dernière question? A la page 4 de votre mémoire, vous dites que d'après certaines études, un tiers environ des eaux du Nouveau-Brunswick se trouvent dans des zones dont les sols ont une action tampon très faible. Je suppose que la province du Nouveau-Brunswick aimerait avoir des précisions là-dessus. Car, en fait, vous émettez de la pollution et vous en recevez également votre part. Il me semble que le ministère de l'Environnement devrait nous donner un peu plus de détails sur les endroits particulièrement en danger.

M. Ayer: Nous savons très bien quels sont les cours d'eau qui sont les plus visés. Il y a eu une étude fédérale de faite à Moncton et qui utilisait les données de Naquadat, la banque nationale de données sur la qualité des eaux. Environ un tiers des eaux de la province se trouvent dans des régions sensibles. Cela ne signifie pas qu'elles ont été acidifiées nécessairement, mais simplement qu'elles se trouvent dans des zones sensibles, ce qui est différent. Il y a certaines régions du Nouveau-Brunswick qui sont extrêmement sensibles. En d'autres termes, les eaux sont extrêmement peu alcalines. Cependant, la situation n'est pas la même en Nouvelle-Écosse.

Mlle Campbell (South West Nova): En ce qui concerne le terrain?

M. Ayer: Oui, en ce qui concerne les granits.

Mlle Campbell (South West Nova): Votre capacité d'absorption n'est pas la même que celle de la Nouvelle-Écosse.

M. Ayer: Si je me rappelle l'étude dont a fait mention le mémoire de Terre-Neuve, cette étude, qui a été faite pour toutes les Maritimes, a indiqué que les pH de la Nouvelle-Écosse sont de l'ordre de 4.5 pour la côte sud, alors que les nôtres sont de 5.5, et ceux de Terre-Neuve, de 5.

Mlle Campbell (South West Nova): Vous n'avez pas la même situation?

M. Ayer: Non, nous avons de la chance, car la plus grande partie des eaux de la province sont bien protégées de ce point de vue.

Mlle Campbell (South West Nova): Produisez-vous moins de dégagements d'anhydride sulfureux que la Nouvelle-Écosse? On a dit que vos dégagements étaient considérablement plus élevés que ceux de la Nouvelle-Écosse.

[*Texte*]

Mr. Knight: Yes, I think that report refers to figures that were for 1974 to 1977.

Miss Campbell (South West Nova): Even with Lingan it would still be higher.

Mr. Knight: New Brunswick would?

Miss Campbell (South West Nova): Yes.

Mr. Knight: At any rate, I am presently on one of these international working groups and one of the great difficulties we have is to get a unified data base on emissions, which you would think would be one of the simplest things you could do. It is difficult even getting complete agreement with everybody on an emissions base for 1980 and we are working very hard towards that end.

I have been working on this quite closely for the last few months, and as near as I can tell they are about equal in New Brunswick and Nova Scotia right now. Those numbers go out to the last tonne sort of thing and I think it possibly implies an overly optimistic accuracy on the numbers that are presented there.

Miss Campbell (South West Nova): Thank you.

The Chairman: Go ahead, Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Chairman. I have been sitting here for the last 15 or 20 minutes and I have been trying to think of something a little more hopeful, something a little more positive. When I look back over the years, I live about 25 miles from Lake Erie and 10 years ago that lake was not only dying, it was almost dead. The commercial freshwater fishery was gasping its last, the tourist industry was suffering badly, people were selling their sports boats and there were signs posted in Long Point Bay, Fish, but do not eat it, and so on. If it had not been for a small group of environmentalists, if it had not been for some forward-looking and far-sighted parliamentarians, both at the provincial and federal levels, if it had not been for the IJC fighting against all kinds of economic arguments that there was no money to clean up the lakes, other industrial polluters who were lobbying, Ohio and Ontario and saying, look, there is no substitute for phosphates, all of these arguments and all of these battles would never have come to a head where finally with the United States we hammered out a water quality agreement.

Today Lake Erie is one of the cleanest inland freshwater lakes in North America, believe it or not. It still has some way to go. The Ontario government has fulfilled, I think, almost 80 per cent of its obligations. Ohio is still dragging its feet somewhat. The largest freshwater fishery has returned to Lake Erie, the signs are no longer there, saying, Fish, but do not eat the fish. So there is hope.

I think the problem here is that we cannot see the forest for the trees and that we tend to get bogged down in financial arguments, in scientific detail, which is important I agree, but we end up fighting at cross purposes instead of setting our sights at an objective and then with resolution moving toward that objective regardless of how many groups of lobbyists or

[*Traduction*]

M. Knight: Je crois que ce rapport fait état de chiffres qui portaient sur les années 1974 à 1977.

Mlle Campbell (South West Nova): Même avec Lingan, les chiffres seraient encore plus élevés.

M. Knight: Pour le Nouveau-Brunswick?

Mlle Campbell (South West Nova): Oui.

M. Knight: De toute façon, je fais partie d'un groupe de travail international, et une de nos plus grandes difficultés est d'avoir une base de données unifiée au sujet des dégagements. A première vue, il pourrait sembler que c'est une des choses les plus faciles à obtenir. En fait, il est même difficile que l'on s'entende sur une base de dégagements pour 1980, ce que nous essayons de faire.

J'ai travaillé à cette question au cours des quelques derniers mois, et pour autant que je sache, l'importance des dégagements est à peu près la même au Nouveau-Brunswick qu'en Nouvelle-Écosse, à l'heure actuelle. Les chiffres cités veulent être extrêmement précis, et peut-être cette précision même est-elle un peu trop optimiste.

Mlle Campbell (South West Nova): Merci.

Le président: Monsieur Blackburn.

M. Blackburn: Merci, monsieur le président. Je suis ici depuis 15 ou 20 minutes, et j'essaie d'envisager les choses de façon un peu plus positive. J'habite à 25 milles environ du lac Erie. Il y a 10 ans, ce lac était non seulement condamné, il était presque mort. La pêche commerciale en eau douce était acculée à la faillite, l'industrie touristique était en très mauvais état, tout le monde vendait ses embarcations sportives et l'on pouvait voir des pancartes disant que l'on peut toujours pêcher le poisson, mais qu'il vaudrait mieux ne pas le manger. Si un petit groupe d'environnementalistes n'avait pas pris les choses en main, si quelques parlementaires inspirés, à la fois provinciaux et fédéraux, n'avaient pas été là, si la Commission mixte internationale ne s'était pas battue contre toutes sortes d'arguments économiques laissant entendre qu'il n'existait pas d'argent pour nettoyer les lacs, et si l'on ne s'était pas opposé à certains pollueurs industriels qui prétendaient, en Ohio et en Ontario, qu'il était impossible de trouver des substituts aux phosphates, si tout cela ne s'était pas fait, on n'en serait pas arrivé finalement à une entente avec les États-Unis concernant la qualité de l'eau.

A l'heure actuelle, le lac Erie est un des lacs d'eau douce les plus propres en Amérique du Nord, même si l'on pourrait toujours améliorer les choses. Le gouvernement de l'Ontario a respecté ses obligations à 80 p. 100. Quant à l'Ohio, les choses pourraient peut-être aller mieux. Une pêche en eau douce extrêmement importante se pratique à l'heure actuelle dans ce lac et les panneaux dont j'ai parlé plus tôt ne couvrent plus ses berges. Ainsi donc, il y a de l'espoir.

Je crois que le problème, dans la situation qui nous occupe actuellement, c'est que l'on ne peut voir la forêt parce qu'on regarde les arbres. On a tendance à se laisser embrouiller par des considérations financières, scientifiques, au lieu de s'engager résolument à trouver une solution, indépendamment de tous les groupes de pression ou de tous les politiciens qui, pour

[*Text*]

politicians for a variety of reasons say, no, no no, it cannot be done, or give us more time or give us more money.

I am hopeful that we will get this acid rain problem licked. The problem is that having convinced ourselves, we have to convince many others. We have to take the extraneous material and cast it aside. We have to take the spurious arguments and cast them aside. I think that we have to direct all our energy, our thinking and our resolution toward that common purpose, and we are going to need as many government agencies as possible to assist us, as well as trying to get the private and public sectors, provincially and federally, to come along. Those who refuse to come along and refuse to accept scientific data we will ignore. I think that is really what it boils down to eventually.

• 1615

Lake Erie and Lake Ontario today have come back. If we had simply thrown up our hands then and said that it was too big a problem, too costly, we cannot do it, today they would both be huge cesspools in the centre of North America. So I am hopeful that as a result of several months of these hearings, regardless of those who are for or against it or those who wish to place obstacles, not necessarily intentionally, in our way, regardless of that, this committee will come out with a pretty tough report and hopefully it will impact very strongly on the federal Canadian government, the provincial governments, the state governments and the U.S. federal government. So I am optimistic. It was not exactly a question, Mr. Chairman.

The Chairman: He gave the answer, you could ask the question. Thank you very much, gentlemen. It has been a very good discussion.

I am pleased to invite Mr. Stanley Vass, Environmental Policy Adviser to the Minister of Community Affairs, Prince Edward Island. Mr. Vasse.

Mr. Stanley Vass (Environmental Policy Adviser to the Minister of Community Affairs, Prince Edward Island): Thank you very much, Mr. Chairman. My minister, the Hon. Pat Binns, has instructed me to present this brief on his behalf and to also present his regrets at not being able to be here to represent his department in person. With our Legislative Assembly now in session I am sure you can appreciate his circumstances.

The brief gives a rather broader point of view, and in rather general terms, of the origin of the acid rain problem and of its effects, though not of its nature, and also a broader perspective on how we might approach the solution to it. The brief is broken down into 10 main points.

1. I am pleased to have this opportunity of describing for you what I perceive to be Prince Edward Island's vulnerability to the threat of acidic precipitation and of offering some views on our response to that threat, at least in the context of the managerial and the political decision. It is in the latter sense that I have entitled this brief "Acid rain and other dilemmas", for I wish to touch upon some fundamentals to such problems and their relationship to the many economic and social issues

[*Translation*]

une raison ou pour une autre, estiment qu'il ne peut y avoir de solution à notre problème.

J'ai confiance que nous pourrons régler ce problème des pluies acides. Le problème, c'est qu'une fois convaincus nous-mêmes, nous devons en convaincre beaucoup d'autres. Il faut que nous dirigions toute notre énergie, nos pensées et nos résolutions vers ce but commun. Pour cela, nous aurons besoin de l'aide de tous les organismes gouvernementaux possibles, ainsi que des secteurs privé et public, provinciaux et fédéral. Nous ne tiendrons pas compte de ceux qui refusent de se rallier et d'accorder foi aux données scientifiques. Je pense que c'est ce qui se passera à plus ou moins longue échéance.

Les lacs Erié et Ontario sont désormais sains. Si, quand les problèmes ont surgi, nous avions abandonné la bataille sous prétexte que le problème était trop énorme, trop coûteux à résoudre, aujourd'hui ces lacs ne seraient que de vastes égouts au centre de l'Amérique du Nord. J'espère donc qu'à l'issue de plusieurs mois d'audience, en dépit de ceux qui feront obstacle, pas nécessairement à dessein, aux recommandations, le comité pourra présenter un rapport solide qui influencera directement le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux, les gouvernements des États et le gouvernement fédéral américain. Je suis optimiste. Je sais, monsieur le président, que je n'ai pas posé de question.

Le président: Puisqu'il a donné la réponse, vous pouvez peut-être poser une question. Merci, messieurs. La discussion a été fructueuse.

J'ai le plaisir d'inviter M. Stanley Vass, conseiller en politique sur l'environnement auprès du ministre des Affaires communautaires de l'Île-du-Prince-Édouard. Monsieur Vass.

M. Stanley Vass (conseiller en politique sur l'environnement auprès du ministre des Affaires communautaires de l'Île-du-Prince-Édouard): Merci beaucoup, monsieur le président. Le ministre, l'honorable Pat Binns, m'a demandé de présenter un mémoire en son nom tout en vous priant de l'excuser de ne pas avoir pu venir lui-même. L'Assemblée législative siège actuellement et vous comprenez ce que cela signifie.

Le mémoire offre une perspective assez vaste, en termes généraux, expliquant les origines du problème des pluies acides et ses conséquences, même s'il ne s'attarde pas à en décrire la nature. Il offre également une façon assez générale d'aborder la solution à ce problème. Le mémoire contient 10 points principaux.

1. J'ai l'honneur d'avoir l'occasion de vous décrire la situation vulnérable de l'Île-du-Prince-Édouard face à la menace des précipitations acides et j'ai le plaisir de vous offrir des éléments de solution, du moins du point de vue des décisions de gestion et de politique. C'est ainsi que j'ai intitulé ce mémoire «Les pluies acides et autres dilemmes». Je voudrais aborder les éléments essentiels de ces problèmes qui sont liés à des ques-

[*Texte*]

in which, for the politician, dilemma is the common denominator.

I shall not overly detail concerns for the impact of acid rain on the island's resources because these, some real, some apprehended, are either becoming well known or have yet to be scientifically supported, and in any event they are best presented by the specialist or affected interest groups. Yet the potential for harm seems clear, as evidenced by experience elsewhere, and our regional air quality appears to be deteriorating in ways predictable from first principles; so I think it appropriate to voice some general concerns, however unfounded they might later prove to be.

2. Regarding the island's soils, these are naturally slightly acidic such as to require their being brought to a less acidic condition in order that farm crop production meets necessary standards of yield and quality. This is effected through annual application of imported limestone, being a cost of production that has increased slightly in response to current levels of rainfall acidity. However, if that acidity were to increase by a unit or so on the pH scale, and considering the logarithmic nature of that scale, then the cost of liming our farmlands would rise substantially.

• 1620

Although little or no direct damage from acid rain has been observed on annual farm crops, experiments simulating higher acidities than are now being experienced show that such an impact is latent in this trend in air pollution. Were those levels of rainfall acidity to be reached it is difficult to conceive of how, in practical ways, the crops could be protected.

3. Our province is one-half wooded, but through high-grading and some other mismanagement in earlier times our present forest trees are considered genetically inferior in those qualities necessary to commercial utilization. We have therefore devised a concept plan for revitalizing this resource, the first practical steps of which are now being taken. Ideally, and over the longer term, this plan would see improved strains of tree species and a more appropriate species composition established and managed intensively, meanwhile utilizing much of the existing stocks as an alternative source of energy conversion.

Unlike farm crops, the long rotation of forests makes them more vulnerable to the effects of acid precipitation, both direct and indirect. In particular, they are exposed to the cumulative effects of what might continue to be a slight annual impact. Moreover, considering the lower return on a forest investment per unit area compared with that for orchards and farm crops in general, the forest industry could ill afford, if at all, the remedial measure of liming forest lands.

The effects of acid rain on forests are, as with other terrestrial resources, complex and little known at present, and to improve our knowledge will require much research and field observation. This is expensive and time-consuming work, its difficulty compounded by having to distinguish between the influence of acid rain and that of climate variability, the latter known to affect strongly the growth and distribution of plants.

[*Traduction*]

tions socio-économiques causant pour les hommes politiques de véritables dilemmes.

Je ne m'étendrai pas trop sur les répercussions des pluies acides sur les ressources de l'île car, autant celles qu'on craint que celles qui sont véritables, sont bien connues, bien qu'il faille présenter des données scientifiques pour les confirmer dans certains cas. De toute façon, des groupes spécialisés le feraient mieux que moi. Les possibilités de dommage sont quand même évidentes, comme on a pu le constater ailleurs, et la qualité de l'air dans cette province se détériore manifestement. Il est donc indiqué d'exprimer certaines préoccupations quitte à les apaiser plus tard.

2. Pour ce qui est des sols de l'île, ils sont naturellement un peu acides et on doit les traiter pour les rendre propres à l'exploitation agricole et obtenir des cultures correspondant aux normes de quantité et de qualité désirées. Ainsi, on doit tous les ans les traiter au calcaire, ce qui constitue un coût de production qui a augmenté légèrement par suite des précipitations acides que nous connaissons désormais. Toutefois, si l'acidité des sols devait augmenter d'une unité environ sur l'échelle pH, étant donné que cette échelle est logarithmique, le coût de ce procédé augmenterait énormément.

Même si on n'a pu constater que peu de dommages causés directement par les pluies acides sur les récoltes, des expériences avec un taux d'acididé plus élevé démontrent que la pollution de l'air constitue un danger latent à cet égard. Si les pluies acides devaient atteindre le niveau simulé dans les expériences, il est presque inconcevable de songer que les récoltes puissent être sauvegardées.

3. Notre province est à demi-boisée, mais à cause d'une surexploitation et d'une mauvaise gestion autrefois, nos forêts sont considérées comme d'une qualité n'atteignant pas un niveau suffisant pour les usages commerciaux. Nous avons donc établi un plan pour revitaliser cette ressource et actuellement nous prenons les premières mesures dans cette voie. Dans des conditions idéales et à long terme, ce plan permettra d'améliorer nos espèces d'arbres et par une gestion plus intense et mieux appropriée, la gamme des espèces sera plus variée, mais en attendant nous utilisons la plus grande partie du bois actuel comme source d'énergie de remplacement.

Contrairement aux cultures, le cycle de regénération des forêts est plus vulnérable aux ravages directs et indirects des précipitations acides. En effet, les forêts sont vulnérables aux effets cumulatifs des précipitations. De plus, étant donné que les investissements dans les forêts sont moins rentables que les investissements dans les vergers ou les cultures, l'industrie forestière ne pourra peut-être pas s'accommoder d'un procédé de chaulage.

L'incidence des pluies acides sur les forêts est, comme dans le cas des autres ressources, complète et peu connue, et pour mieux la connaître, il faudra beaucoup de recherches et d'observations directes. C'est une opération coûteuse et qui prend beaucoup de temps, et la tâche est d'autant plus difficile qu'il faut distinguer entre l'influence des pluies acides et celle des

[*Text*]

Thus our concern is carried well into the future because of acid rain threatening the long-term economic objectives of forest development, and that same extension underscores the responsibility of guarding future options in resources management for our descendants. Both considerations lend added importance and sensitivity to the decisions we are now taking.

4. Prince Edward Island surface waters are generously supplied with substances leached from the soil by runoff, thereby giving them a significant capability for neutralizing acidity. This confers a level of protection against acid rain not available to the less fertile waters common to Atlantic Canada. Through the same process, however, they can acquire acidity from the soil additional to that received directly from rainfall; and one wonders, therefore, how long this renewable though limited buffering capacity can keep pace with an increasing burden of acidity.

The aquatic resource we are most concerned about is our sport fish, the acid-sensitive trout and salmon, the island being unique in the east for its production of the former while the potential for greater production of the latter is significant. We would also express grave concern for the integrity of our groundwater because its quality is in most respects excellent and we are entirely dependent upon it for our potable and process water supplies.

5. I now touch upon some basic features of large-scale problems like that of acid rain and some limitations to resources management which permit them to arise. To define clearly the nature of a problem and its effects is important, but unless we know how it was brought into being then our response cannot be comprehensive and truly effective.

Two features of our physical resources must be kept in mind. One is the extent to which many of them interact, for they are either communities of living things or are otherwise dynamic, such as the regimes of water and atmosphere. It is by this interaction that some minor impact can spread throughout one or more resource systems creating other perhaps more serious effects later on. To use an analogy, a thread pulled in the tapestry of nature can distort much of its pattern.

The second feature, vitally important, applies especially to those resources that are renewable or reusable. It is that they are created and maintained by natural process, nature's physics and chemistry, unseen and outside common experience. Unfortunately, to many people this is an abstraction, something not of the real world and therefore not to be taken seriously. Yet were those processes to be impaired, it could mean the reduction or loss of an essential resource and thereby threaten the course of human development or even life itself. Concern for the integrity of those processes must therefore remain central to our decision-making.

• 1625

6. Returning to acid rain, when we awake to find ourselves surrounded by such a problem, it is natural to seek out those

[*Translation*]

variations de climat. Ce dernier facteur est reconnu pour être capital dans la croissance et la répartition des végétaux.

Nous nous préoccupons donc des pluies acides, car elles menacent nos objectifs économiques d'exploitation forestière à long terme et nous avons la responsabilité de préserver, grâce à une gestion saine, ces ressources pour nos descendants. A ces deux égards, nous ne pouvons pas nous permettre de prendre à la légère des décisions importantes et cruciales.

4. L'Île-du-Prince-Édouard est bien pourvue en nappes d'eau riches en limons aptes à neutraliser l'acidité. Cela nous donne donc une protection contre les pluies acides qui n'existe pas toujours dans le reste de la région Atlantique. Néanmoins, ces eaux peuvent devenir acides non seulement à cause de précipitations acides, mais parce qu'elles pourraient charrier des limons acides. On se demande donc pendant combien de temps encore nous pourrons compter sur les bienfaits de neutralisation de ces eaux.

La pêche sportive est également menacée par les pluies acides étant donné que la truite et le saumon sont très vulnérables à l'acide. L'est de l'île est remarquable pour ses truites tandis que le saumon offre des possibilités énormes. Nos eaux souterraines sont également menacées et leur qualité étant actuellement excellente, elles constituent pour nous une source indispensable d'eau potable et distillée.

5. Je voudrais maintenant aborder les grandes lignes des problèmes que causent les pluies acides, problèmes que la gestion des ressources n'arrive pas à résoudre. Pour définir la nature d'un problème et ses conséquences, il faut absolument en connaître l'origine, surtout si nous voulons y trouver une solution globale et efficace.

Il y a deux caractéristiques de nos ressources matérielles qui sont importantes. Tout d'abord, il y a l'interaction entre elles, dans la mesure où il s'agit de colonies d'êtres vivants ou dans la mesure où il y a un processus d'enchaînement, comme l'intervention de l'atmosphère dans le cycle de l'eau. Ainsi, des conséquences mineures peuvent prendre de l'ampleur dans la mesure où plusieurs systèmes sont touchés et atteints à des degrés plus ou moins graves. Par exemple, en tirant un fil dans une tapisserie, on peut en modifier tout le motif.

La deuxième caractéristique est extrêmement importante et elle s'applique aux ressources renouvelables et réutilisables. Ces ressources sont en effet créées et maintenues par un processus naturel, la physique et la chimie de la nature, processus qui est invisible et ne peut pas être recréé. Malheureusement, pour certains il s'agit d'une abstraction, quelque chose qui n'est pas empirique et qu'on peut se permettre d'oublier. Néanmoins, quand le processus est perturbé, il se peut qu'une ressource essentielle disparaisse ou qu'elle soit réduite considérablement, ce qui menace le développement de l'homme et même sa vie. Il faut donc, dans les décisions que nous prenons, protéger avant tout l'intégrité de ce processus.

6. Quand le problème des pluies acides aura atteint son paroxysme, nous chercherons à en trouver les responsables à

[*Texte*]

responsible and indulge in recrimination. I am confident that informed and thoughtful persons will not simply point a finger at government or industry or use the excuse of energy shortfalls but will quickly realize that we are all responsible, in some small way at least. And it follows that if we are all part of the problem, then we must become part of its solution.

7. Acid rain is essentially a waste-disposal problem, a side effect of the use of resources, thus giving rise to the question of why this side effect was not foreseen. To answer that, we must first recognize that resources management in government and most industries is compartmentalized. We therefore manage resources by sectors, each properly preoccupied with assigned responsibilities that leave little opportunity of considering how one's activities might impinge adversely upon other sectors, especially if those influences are subtile.

Another aspect of the waste problem is that while man has always created many kinds of wastes, they have been chemically simple and in sufficiently small quantities that the environment could absorb their impact. Nowadays, as is well known, we are in danger of fouling our nest with numerous, often toxic substances. Moreover, when we dispose of wastes or create other side effects by our activities, these usually fall outside the territory for which an industry, a department or a private person is formally responsible.

When we litter our neighbour's lawn, we are soon called to account for it, but when our actions affect the common property of surface waters, oceans and atmosphere, no one is there to object. Today, of course, the environment agency is nominally the caretaker of those commons, but for many reasons its direct influence is limited. Apart from some degree of direct enforcement, it is only through a long and involved consultation that the environment agency can induce lasting remedial measures, a consultation in which this hearing is one of many steps.

8. This leads us to question the resource management decisions as they might relate to our problem. The first thing that strikes us is that such decisions deal only with part of the problem of side effects, considering the sectoral approach to management and the great scale of problems like acid rain. Any one manager, therefore, lacks the facilities for comprehending the wider repercussions of his decisions, and we are learning that though sectoral decisions might be good for the intended purpose, they do not necessarily add up to a workable solution for the problem as a whole.

In simpler times when problems were more or less discrete, the road to decision was a comparatively easy choice among clear-cut alternatives. With the complex problems of today, the options are blurred, hedged thickly round by our growing understanding of how far reaching the consequences of a decision can be. Knowing this, yet quite unable to improve the decision making process, if only because of its sheer scale, the manager and politician confront not just the simple choice

[*Traduction*]

qui nous présenterons nos doléances. Cependant, tous ceux qui seront bien informés ne se contenteront pas simplement d'accuser les gouvernements ou les entreprises de se donner comme prétexte la pénurie d'énergie, mais ils se rendront bien vite compte que nous sommes tous responsables, dans une certaine mesure. Et le problème nous appartient un peu tous, nous devons tous y trouver une solution.

7. Les pluies acides sont un problème de déchet, un effet secondaire de l'utilisation des ressources, il nous amène à nous demander pourquoi on ne s'est pas préoccupé de cet effet secondaire auparavant. Il faut bien se dire que la gestion des ressources au gouvernement et dans les entreprises est très morcelée. Nous faisons une gestion des ressources par secteur, chacun s'occupant des responsabilités qui lui sont confiées sans se préoccuper des conséquences des mesures prises dans un secteur sur les autres secteurs, surtout quand ces conséquences sont pernicieuses.

D'autre part, l'homme a toujours produit toutes sortes de déchets, mais auparavant ils étaient d'une composition chimique simple et en quantité suffisamment petite pour permettre à l'environnement de les absorber. De nos jours, comme on le sait, nous courons le risque d'empoisonner notre environnement de toutes sortes de substances toxiques. Par ailleurs, quand nous nous débarrassons des déchets ou nous créons d'autres effets secondaires, le problème se répercute d'habitude en dehors du territoire dont une industrie, un ministère ou un particulier est responsable.

Quand nous polluons le terrain d'un voisin, très tôt on nous demande des comptes. Cependant, quand nous polluons la propriété de tous, les eaux, les océans et l'atmosphère, personne ne s'en soucie. Aujourd'hui, bien entendu, les organismes responsables de l'environnement sont ceux qui sont les gardiens en titre de cette propriété commune, mais pour toutes sortes de raisons, leur influence est limitée. En plus, du fait qu'il est difficile de faire respecter la loi, les organismes responsables de l'environnement doivent tenir des consultations longues et soutenues pour obtenir que des mesures de redressement durables soient prises, et les audiences du Comité en sont un exemple.

8. Cela m'amène à vous parler des décisions de gestion des ressources qui s'imposent dans le cas de ce problème. La première chose à faire d'après nous est de s'occuper des effets secondaires de ce problème, étant donné que la gestion se fait par secteur et que le problème causé par les pluies acides est d'une grande envergure. Tout gestionnaire n'a pas des installations lui permettant de comprendre toute la portée de ces décisions, et même si les décisions par secteur sont indiquées parfois, elles ne contribuent pas nécessairement à une solution durable du problème global.

Autrefois, quand les problèmes étaient moins gigantesques, la décision se prenait entre diverses solutions très définies. Les problèmes d'aujourd'hui sont complexes, les solutions ne sont pas évidentes et à cela s'ajoute une perception plus aiguë des conséquences possibles d'une décision. Cela étant, puisque nous ne pouvons pas améliorer le processus de prise de décision, étant donné l'envergure du problème, les gestionnaires et les hommes politiques ne peuvent plus faire preuve de juge-

[*Text*]

tempered with judgment but rather what is increasingly a choice among evils, the dilemma. No wonder the ink of decision is scarcely dry before new understanding reveals its faults or discloses some application of technology that is environmentally and socially more responsive.

And speaking of the responsiveness of applied technology, one has the uneasy feeling at times that this, our servant, is subtly becoming our master. Or to put it in terms of my topic, participation in deciding how technology should be applied seems increasingly less accessible to the citizen and to his elected representative.

This seems especially so where large organizations have a vested interest in controlling the development and use of technology, claiming this as a privilege in their "public service" and pointing to the spectre of want as the only alternative. In so saying, I am not disparaging any organization or technology as such, but if that privilege is exercised in a thoughtless or indifferent way as regards its side effects then it is unthinkable that the citizen should stand helpless while his heritage in resources is despoiled.

• 1630

It seems clear then in deciding on management, and in particular when taking the political decision, there is a need for some broader perspective on resources, some way to rationalize better the separate activities that are actually parts of a greater endeavour, some guide to selecting the lesser among the evils.

9. In suggesting what that broader perspective might be, let us recall how so many of our resources interact and how critically important are their underlying processes. Might our concern for the stability of the environment be that clear a window on resources. After all, it encompasses not only the resources themselves but follows them through the mills of industry and into the home and focuses on their ultimate disposal as wastes or pollutants. The political decision is still concerned with the allocation of scarce resources among competing demands with the outcome weighted in favour of improving the public good. The environmental perspective would complement that on the public welfare because it is an extension of it. Or better still, it is basic to it considering our dependency on an assured supply of resources in a world whose population is doubling almost within a generation.

Furthermore, the philosophy emerging from the environmental view of things envisages greater security in resources supply being achieved by our adopting the conservor society ethic. This would embody conservation of resources including less of them consumed in frivolous pursuits, recycling of materials and a serious effort at devising and applying alternate methods of energy conversion. Stability of the physical environment would be accepted as a precious resource to be managed intelligently, rather than the latter being shouldered aside by exploitation. But for this to come about, we must first cast off the age old concept of man at the centre of all things. Or if not abandon it, then at least recognize this dominant position makes us stewards, not masters, of the world around.

[*Translation*]

ment et faire des choix simples, mais ils doivent de plus en plus choisir des pis-aller, ce qui signifie le dilemme le plus total. Dès qu'une décision est prise, elle est déjà dépassée, car d'autres révélations et d'autres découvertes technologiques viennent la contester.

Quant aux découvertes technologiques, on a souvent le sentiment que celles qui devraient être nos servantes, deviennent sournoisement nos maîtresses. Autrement dit, les décisions portant sur la technologie deviennent de plus en plus difficiles pour les simples citoyens ou leurs élus.

C'est d'autant plus vrai quand de grands organismes ont des intérêts acquis dans l'utilisation et la mise au point de la technologie, sous prétexte que cela constitue leur privilège de «serviteurs publics» et sous prétexte qu'il n'y a pas d'autres solutions. Je ne veux pas ici jeter la pierre à un organisme ou à la technologie comme telle, mais on semble trop souvent en négliger les effets secondaires et il est aberrant de songer que les citoyens sont réduits à observer, impuissants, la destruction de leurs ressources.

Il semble évident que les décisions de gestion, les décisions politiques, exigent une perspective plus vaste des ressources, une meilleure rationalisation des diverses activités, des indications permettant de choisir un moindre mal.

9. Pour mieux comprendre quel genre de perspectives plus vastes est nécessaire, souvenons-nous de l'interaction de nos ressources et de l'importance des processus qui interviennent. Que la stabilité de l'environnement soit l'objectif essentiel en ce qui a trait aux ressources. Après tout, il ne s'agit pas uniquement de ressources, mais également des usines, des foyers et de la suppression définitive des déchets et des polluants. Les décisions politiques servent à répartir des ressources existant en quantité limitée entre diverses demandes qui se font concurrence, tout en tenant compte de l'intérêt public. L'élément écologique vient s'ajouter au bien public, car il en est le prolongement. Il serait plutôt fondamental, étant donné que nous dépendons du renouvellement des ressources, la population mondiale doublant tous les vingt ans.

Par conséquent, sous l'angle écologique, il faut garantir les ressources en adoptant une éthique à cet égard. Cela signifie la conservation de ressources en mettant le holà à la consommation démesurée, en recyclant et en faisant un effort honnête pour mettre au point des méthodes de remplacement de l'énergie. La stabilité de l'environnement matériel doit être reconnue comme une ressource précieuse, qu'il faut gérer judicieusement et qu'il faut bien se garder d'exploiter à outrance. Pour ce faire, il faut d'abord se débarrasser de la vieille notion qui fait de l'homme le centre de tout. Si on ne tient pas à se débarrasser de cette notion, il faut au moins reconnaître que la situation prédominante de l'homme fait de lui un gardien, non pas un maître, de son environnement.

[*Texte*]

Finally, that ethic could teach us how to use technology so that it would truly advance human development.

10. Thus, I am led to restate my concern over the threat of acid rain to Prince Edward Island. It is not just for this resource or that, but rather for the island's environment in the entire sense of that term—the natural, the man-made and the social. My concern is broadened to include the many environmental issues that now strain and confuse our economic and social development.

It has been written, Mr. Chairman, that environmental problems spring from the footprints of society as it goes about its daily chore of providing for wants and needs, and that the impression left by our steps varies as our increasing numbers and the weight of our tread. If that weight be reckoned by the care and foresight with which we apply technology, then it seems certain that we must go more gently among our resources. Some loss is inevitable from our trampling, just as there will remain some irreducible minimum of pollution. But taking the broader view on man and his world should enable us to mitigate, if not prevent, the problem of acid rain and other dilemmas.

Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: Thank you, Mr. Vass. I have a few questions I would like too ask you.

The suggestion was put forward by the Province of Saskatchewan, and I alluded to this earlier today with Newfoundland, that because they are powerless under the BNA Act to bring action against a neighbour who is polluting that province—in that case Manitoba on the one side and Alberta on the other—they are asking for mandatory SO_2 NO_x requirements to be set out under the federal Clean Air Act after consultation with the provinces that would allow the one province to act against another province if there is interprovincial pollution. Has Prince Edward Island given any thought to this type of structure?

• 1635

Mr. Vass: Not to my knowledge, Mr. Chairman. You will have to appreciate our position as being, first of all, a very small area, and we are very much dependant upon Environment Canada as regards matters of air pollution in particular. We do a good deal of our own solid waste management inquiry, monitoring and controls, but we are anxiously awaiting some clarification of this, to use the word again, dilemma respecting air quality standards. It is quite clear, I think, that ambient air quality standards are a step, but a rather small step in the direction, particularly as regards the problem of acid rain and, indeed, for many other categories of air pollution. It is what goes up the stack that should be examined closely.

I think the question of what happens when a neighbouring province does something that has an adverse impact, say, upon Prince Edward Island certainly does raise the question of legal

[*Traduction*]

En terminant, une telle éthique nous enseignera comment utiliser la technologie pour qu'elle serve véritablement l'homme.

10. Ainsi, je tiens à rappeler la préoccupation en ce qui a trait à la menace des pluies acides pour l'Île-du-Prince-Édouard. Ce n'est pas pour une ressource en particulier ou une autre, mais pour tout l'environnement de l'île, qu'il s'agisse de l'environnement naturel, de celui qu'a créé l'homme ou de l'environnement social. Ma préoccupation s'étend à toutes les questions écologiques qui grèvent notre développement socio-économique.

Monsieur le président, on a dit que les problèmes écologiques étaient créés par la société même qui doit voir constamment à pourvoir à des besoins accrus et qu'en effet, au fur et à mesure que la population augmente, ces problèmes s'aggravent. Si, par une utilisation judicieuse de la technologie, nous évaluons la portée de nos gestes, on ne peut que se rendre à l'évidence qu'il faut ménager nos ressources. Bien entendu, il y aura dans le processus une certaine perte, il y aura toujours de la pollution. Mais si l'homme et son environnement nous tiennent à cœur avant tout, nous trouverons le moyen d'atténuer, sinon d'enrayer, le problème des pluies acides et les autres dilemmes.

Merci, monsieur le président.

Le président: Merci, monsieur Vass. Je voudrais vous poser quelques questions.

En Saskatchewan, et un peu plus tôt aujourd'hui nous avons entendu le même argument à Terre-Neuve, on pense que l'Acte de l'Amérique du Nord britannique ne contient aucune disposition permettant à une personne d'intenter des poursuites contre une province voisine qui pollue. Dans le cas de la Saskatchewan, il s'agit du Manitoba et de l'Alberta, dont elle est flanquée de part et d'autre. La Saskatchewan demande que les quantités maximales de SO_2 et de NO_x qui seront établies en vertu de la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique fassent l'objet de consultations entre les provinces et que, désormais, une province puisse intenter une action en justice contre une autre province si cette dernière la pollue. Est-ce que l'Île-du-Prince-Édouard a songé à une telle mesure?

M. Vass: Que je sache, non, monsieur le président. Il faut bien vous dire que la province est petite et que pour toutes les questions de pollution atmosphérique, nous comptons beaucoup sur Environnement Canada. Pour ce qui est des déchets solides, nous avons des programmes de gestion, d'enquêtes et de surveillance, mais nous attendons qu'on nous donne des directives pour nous tirer du dilemme que constituent les normes de qualité de l'air. Il est évident que l'établissement de normes pour la qualité de l'air ambiant constitue un premier pas, mais c'est un pas très timide dans la voie de la solution du problème des pluies acides, et en fait, pour toute autre forme de pollution atmosphérique. Il faudrait s'intéresser de très près à ce qui se passe dans les cheminées.

Quand une province voisine a des activités qui ont une incidence néfaste pour l'Île-du-Prince-Édouard, il faut se demander jusqu'à quel point des mesures judiciaires sont

[*Text*]

action. I believe this has been brought out in discussions on such novelties as tailor-made climate for example. If a province were to decide to eliminate, let us say, thunderstorms from its particular area or even part of its area, who knows but what that might induce the atmosphere to get rid of its energetic tension, if we can call it that, at some place downwind, thereby incurring the displeasure of the people there, or that already unfriendly nation, or in terms of your question, the neighbouring province. It would seem only right and proper that the residents in that province complain to the upwind offender and if that does not do any good, then take action through the courts.

I guess that is a long way around to suggesting that I think Prince Edward Island would, in all likelihood, support some procedure whereby, if all else fails, they could take legal action. We are a long way, perhaps, from bringing into court the proof of damage done by acid rain, if your question was posed in that context.

The Chairman: That is the second difficulty. The first difficulty is the right does not exist between provinces, and the second problem is that once it does exist, what are the standards? Saskatchewan is saying: Set the standards and if a province goes beyond those standards, then the affected province has to enforce those standards. As you say, it is difficult to prove and so they are saying: Set the standards and then give us the right to sue or at least have a structure where there could be control orders.

Mr. Vass: Excume me, is there not another alternative? Considering that we are dealing with the atmosphere, which respects no arbitrary boundaries that we have established, obviously, does that not take it into the federal camp?

The Chairman: It is, interprovincial pollution is within federal jurisdiction, but right now there is no existing legislation. One of the things we have to decide after consultation with the province is whether it is desirable to bring in federal legislation. It is not a matter of taking power that we do not have; we do have the power, we just are not exercising it.

There is one statement that was made back in September by Hans Martin from the Department of the Environment that just rankles Mr. McMillan who comes from P.E.I. Mr. Martin said that Prince Edward Island is not sensitive because of soil composition.

Mr. Vass: Yes, I have heard and read such comments. I think they were given as generalities . . .

The Chairman: I thought you were going to say "such nonsense" or . . .

Mr. Vass: No, not quite.

• 1640

The Chairman: That is what Mr. McMillan calls it.

Mr. Vass: They were obviously generalities and perhaps quite reasonably stated, simply because we are still rushing around madly gathering this kind of information, not only in P.E.I. but everywhere. We do have lenses of calcium carbonate in our soils, but not very much. As a matter of fact, I

[*Translation*]

indiquées. Je pense qu'on a soulevé cette question à propos de notions nouvelles, comme l'organisation artificielle du climat. En effet, si une province décidait de supprimer tous les orages d'une région donnée, en débarrassant l'atmosphère de toute ces tensions énergétiques, en les repoussant ailleurs, cela mécontenterait certainement la population qui serait affectée, n'est-ce pas? Les résidents de la région bénéficiant de toutes ces tensions électriques n'auraient d'autre recours que de se plaindre aux responsables, et si cela était peine perdue, il y aurait toujours le recours aux tribunaux.

Je n'irais pas jusqu'à dire que l'Île-du-Prince-Édouard intenterait des poursuites judiciaires si toutes les autres mesures échouaient. Nous ne sommes pas près d'intenter des procès pour les dommages causés par les pluies acides. C'est cela que vous voulez savoir, n'est-ce pas?

Le président: C'est la deuxième difficulté. En effet, tout d'abord, les provinces n'en ont pas le droit, et deuxièmement, même si ce droit existait, quelles seraient les normes invoquées? La Saskatchewan prétend: établissons d'abord des normes, et si une province ne les respecte pas, la province lésée pourrait toujours les invoquer. Comme vous le dites, il est difficile de prouver quoi que ce soit. C'est ainsi que la Saskatchewan réclame des normes, et ensuite, le droit d'intenter des poursuites, ou du moins l'établissement d'une procédure qui permettrait d'appliquer ces normes.

M. Vass: Excusez-moi, n'y a-t-il pas une autre solution? Étant donné qu'il s'agit de l'atmosphère, il n'y a pas de frontière comme telle; ne s'agit-il pas d'une question de compétence fédérale?

Le président: Il s'agit de pollution interprovinciale, de compétence fédérale, mais pour l'instant, il n'existe pas de loi. Quand nous aurons consulté les provinces, il faudra décider s'il est souhaitable d'adopter une loi fédérale. Il ne s'agit pas ici de s'arroger un pouvoir que nous n'avons pas. Le pouvoir n'existe pas, nous ne pouvons pas l'exercer.

En septembre, M. Hans Martin, du ministère de l'Environnement, a fait une déclaration qui a fait frémir M. McMillan, de l'Île-du-Prince-Édouard. M. Martin a dit que l'Île-du-Prince-Édouard n'était pas menacée, étant donné la composition de son sol.

M. Vass: Oui, je me souviens de cette remarque. Je pense que c'est une remarque faite en général . . .

Le président: Je pensais que vous alliez dire «balivernes», ou . . .

M. Vass: Je n'irais pas jusque-là.

Le président: M. McMillan le ferait.

M. Vass: De toute évidence, ce sont des affirmations générales, qui sont peut-être fondées, mais pour l'instant, on ne peut pas se prononcer, car nous n'avons pas encore tous les renseignements, ailleurs, comme à l'Île-du-Prince-Édouard. Nous avons du carbonate de calcium dans nos sols, un peu seule-

[*Texte*]

anticipated being asked at least by my colleagues around, if not by the committee, on our soil pH; virgin soils are roughly 4.2 to 4.6 and the average pH of farm soils ranges from 5.1 to 6.7. So there is a degree of buffering capability there, but it is rather small and about 80 per cent of our farm lands require liming or are currently being limed. The Department of Agriculture is constantly urging farmers to lime more widely and to a greater extent, if not for the direct effect on the crops then indirectly through controlling diseases and so on.

The Chairman: I am having a little fun with Mr. Martin who is here today. I see him scribbling his notes. I might say to be fair since that time many studies have been put forward to the committee that show that even with the buffering capacity, you can lose that capacity as you add more acid rain to it, until eventually the capacity is gone, which is one of the very real dangers where we tend to ignore a buffered land, such as in southern Saskatchewan.

Mr. Vass: Well, it has been calculated that about 30 or 40 pounds of lime per acre would handle the acidity that we are now receiving, both wet and dried deposition. That really works out to about 120 pounds of lime, considering the slow solution rate. However, if it went up to about 1 pH to 1.5 pH units, they calculate it would run to around 600 pounds of lime per acre. You see, it goes up very, very rapidly, and that is quite an added cost to production.

I think I touched on the point you have raised here, also with respect to our surface waters. They do have a buffering capacity and they range comfortably into the sevens, but if acid rain were to increase, both in quantity and the pH, one wonders how long that capacity in our surface waters would continue. As a matter of curiosity, I spoke eologist in training we have, taking his Masters degree, asking him if he ould crank a little program into the computer. I think is what we will be doing, trying to estimate he curve of renewable buffering capacity and the curve ected pH and rainfall are going to cross. Do we have 10 years, 50 years, 100 years, something like this.

The Chairman: Mr. Darling.

Mr. Darling: Mr. Vass, I was certainly interested in your brief and your remarks. Prince Edward Island, of course, is called, I believe, the Garden of Canada and is a great potato-producer. You mentioned there that the soil then does require liming, so it must be quite acidic. I presume of all the provinces, Prince Edward Island is not a polluter, that is, as far as an industrial polluter, at all. Is this correct?

Mr. Vass: I guess we would have to join the club, but almost as an honourary member or an observer. There are very few sources.

Mr.Darling: I am aware also that Prince Edward Island does not enjoy the lowest electricity rates in the country. I think you have the . . .

Mr. Vass: The second highest in North America.

[*Traduction*]

ment. En fait, puisque je prévoyais qu'on allait me demander quelle était la teneur en pH de notre sol, je me suis renseigné. Les vols vierges ont un pH de 4.2 à 4.6, tandis que la teneur, en moyenne, des terres arables est entre 5.1 et 6.7. Ils ne sont donc pas encore saturés, même si l'écart est petit, et environ 80 p. 100 des terres arables doivent être traitées à la chaux. Le ministère de l'Agriculture exhorte les agriculteurs à intensifier le traitement à la chaux, non seulement pour augmenter les récoltes, mais indirectement pour enrayer pes maladies.

Le président: M. Martin, qui est ici aujourd'hui, m'amuse. Je le vois en train de griffonner. Depuis plusieurs mois, il y a eu beaucoup d'études présentées au Comité qui prouvent que même si vous n'avez pas atteint la saturation, votre marge de sécurité peut disparaître à cause des pluies acides, et c'est un danger très réel, que l'on a tendance à négliger, comme dans le cas des terres du sud de la Saskatchewan.

M. Vass: On a calculé qu'il faut entre 30 et 40 livres de chaux à l'acre pour neutraliser l'acide que les sols reçoivent actuellement, sous forme liquide ou sèche. Il s'agit plutôt de 120 livres de chaux, étant donné que la solution est lente. Toutefois, si le pH augmentait de 1 ou de 1.5, il faudrait 600 livres de chaux à l'acre. Vous voyez donc qu'il y a une accélération rapide et que tout cela contribue à l'augmentation des coûts de production.

J'ai également parlé des nappes d'eau. Elles ne sont pas, elles non plus, saturées et leur pH est de sept, mais si les pluies acides augmentent, je pense que le point de saturation sera très vite atteint. J'ai demandé, par curiosité, à un géologue, étudiant en maîtrise, de préparer un petit programme informatique. Nous allons donc essayer de déterminer comment se comportent la courbe de saturation et la courbe du pH, ainsi que celle des précipitations. On vera si nous avons un sursis de 10, 50 ou 100 ans.

Le président: Monsieur Darling.

M. Darling: Monsieur Vass, votre mémoire est fort intéressant l'Ile-du-Prince-Édouard est considérée comme le jardin du Canada et est un très gros producteur de pommes de terre. Vous avez dit qu'il fallait traiter les sols à la chaux, ce qui signifie que les sols sont très acides. Je pense que, de toutes les provinces, l'Île-du-Prince-Édouard est parmi celles qui polluent le moins, qui a le moins de pollution industrielle. Est-ce que je me trompe?

M. Vass: Je pense que nous pourrions très bien être membre honoraire ou observateur dans une telle ligue. Nous avons très peu de sources de pollution.

M. Darling: Je sais également que l'Île-du-Prince-Édouard n'offre pas les taux d'électricité les plus bas. Je pense que . . .

M. Vass: Nous sommes au second rang en Amérique du Nord.

[*Text*]

Mr. Darling: In North America now. Well, I knew it was in Canada, so the P.E.I. generators, are they mostly oil-fired, then?

Mr. Vass: They are entirely oil-fired, yes.

Mr. Darling: There is no coal at all.

Mr. Vass: No, but . . .

Mr. Darling: What about down the pike?

Mr. Vass: We are considering, and I think it might come about in the very near future, using our Charlottetown area solid wastes as fuel for producing steam and in turn some electricity, which would be black-boxed into the local grid.

• 1645

Mr. Darling: Your premier, who was a colleague of mine in the House of Commons, and a very distinguished one when I was new there, I certainly have the highest regard for, but he is not the greatest one beating the drum for nuclear power either, so I understand.

Mr. Vass: That is right.

Mr. Darling: You also mentioned, whether it was orally or in your remarks there, that one of the great problems is a waste disposal problem. I understand you are considering you may convert waste disposal to energy.

Mr. Vass: Yes, but in the brief, sir, I referred to the acid rain problem as being, in essence, a waste disposal problem. We are talking about disposing of the wastes from various forms of fuel combustion, and they fall on someone else's backyard, in effect. So you are right on both counts, that we are planning to use our waste as an alternate fuel, as well as the remark pertaining to acid rain being a waste problem.

Mr. Darling: On page 5 of your brief, you certainly made a very profound statement, I must say, when it was stated there, that the manager and politician confront not just the simple choice, tempered with judgment but rather, what is increasingly a choice among evils.

This is the problem that we as politicians have. We cannot come out with a great panacea, the cure-all which will be the be-all and end-all. We are in a position, when we finally produce our report, to produce, as I said some while back, a report that is realistic, that is sellable to industry and government, and, in other words, could be the lesser of two evils. So you are quite well aware that this is the serious problem facing us. Thank you, Mr. Chairman.

The Chairman: Thank you, Mr. Vass.

Ladies and gentlemen, I am going to take two groups out of order. The first is the Halifax West High School, which has a five-minute presentation; the other is the Oromocto High School of New Brunswick, because the students of that school have a five-hour trip back home. These are presentation numbers 10 and 11.

Who is here for the Halifax West High School?

Mr. Mike Atwell (Student, Halifax West High School): We are submitting this petition to the Government of Canada on

[*Translation*]

M. Darling: Je vois. Je savais que c'était au Canada, ce qui signifie que les génératrices transforment surtout du pétrole, n'est-ce pas?

M. Vass: En effet, toutes les génératrices sont dans ce cas-là.

M. Darling: Il n'y a donc pas de charbon.

M. Vass: Non, mais . . .

M. Darling: Et que se passera-t-il à l'avenir?

M. Vass: Nous envisageons, dans un avenir très prochain, d'utiliser les déchets solides de Charlottetown comme combustible pour produire de la vapeur qui servira à produire de l'électricité, qu'on intégrera ensuite au réseau local.

M. Darling: Votre premier ministre était un de mes collègues à la Chambre des communes, et j'ai pour lui le plus grand respect. Il n'est pas le partisan le plus enthousiaste de l'énergie nucléaire, n'est-ce pas?

M. Vass: C'est un fait.

M. Darling: Vous avez dit qu'un des problèmes les plus épineux était celui de l'élimination des déchets. Je pense que vous envisagez d'utiliser des déchets pour produire de l'énergie.

M. Vass: En effet, dans notre mémoire, j'explique que le problème des pluies acides est un problème d'élimination des déchets. Diverses combustions de carburant produisent des déchets que l'on déverse toujours chez les voisins. Nous voudrions pouvoir utiliser ces déchets comme combustible de remplacement.

M. Darling: A la page 5 de votre mémoire, vous faites une déclaration très profonde, car vous dites que les gestionnaires et les politiciens n'ont pas un choix facile à faire, qu'ils ne peuvent pas se contenter de porter des jugements et que désormais, ils doivent choisir entre des pis-aller.

Voilà le genre de problèmes qu'ont les hommes politiques. Nous ne pouvons pas offrir la panacée, la solution idéale à tous les problèmes. En préparant notre rapport, comme je l'ai déjà dit, il faudra être réalistes, il faudra présenter des solutions qui conviennent aux entreprises et au gouvernement, en d'autres termes, il faudra choisir entre deux pis-aller. Vous comprenez très bien les problèmes qui sont les nôtres. Merci, monsieur le président.

Le président: Merci, monsieur Vass.

Mesdames et messieurs, je vais donner la parole à deux groupes qui ne sont pas prévus officiellement. Tout d'abord, l'école secondaire de Halifax-Ouest, qui veut faire un exposé de cinq minutes. L'autre vient de l'école secondaire Oromocto, du Nouveau-Brunswick, dont les représentants ont voyagé cinq heures pour venir ici. Il s'agit donc des exposés 10 et 11.

Que les représentants de l'école secondaire de Halifax-Ouest s'avancent.

M. Mike Atwell (étudiant, Halifax West High School): Au nom d'environ 1,000 personnes qui représentent

[*Texte*]

behalf of approximately 1000 people who represent a cross-section of our community and are very concerned about the effects of acid rain in our environment. The petition reads as follows:

> We, the undersigned, are concerned about the detrimental effects of acid rain on the ecology of Nova Scotia. We recommend that strict environmental and pollution controls be implemented immediately to curb this destruction of our natural heritage. The Government of Canada should enact strong national legislation, in conjunction with international agreements, to curb acid rain.

May I present this to the committee?

The Chairman: Are you prepared to answer any questions?

An hon. Member: Sure he is.

The Chairman: Mr. Darling.

Mr. Darling: All I can say is, Michael, you probably have a great deal more concern and a stake in the present situation of the country than any of the rest of us here because you are going to be around a lot longer. Unless great things are done, you are going to have a more serious problem, if you can imagine it, even than we have.

I want to commend you and all your students. Have you been here this morning at all . . .

Mr. Atwell: No.

Mr. Darling: . . . to hear the various briefs, and to hear the pros and cons of it? As I mentioned earlier, we here as politicians, are trying to wrestle with almost an "unwrestlable" problem. Mr. Chairman, it is just like the Prime Minister wrestling with inflation. You know how well he has done with that over the past eight years. So, again, my commendations to you and to your fellow students, Michael.

Mr. Atwell: Thank you.

• 1650

Mr. Blackburn: Just before Michael leaves, I would like to make a brief statement. This, I think, is a first for our committee. We have been to Alberta, Ontario, Quebec and now Nova Scotia, but this is the first time that a high school student has come before us as a witness. I would like to congratulate you and your colleagues and your classroom or the other classes at Halifax West High School. I would like to say that we are very proud of you for coming here today and presenting us with this petition. I want to assure you that every member of this committee is very favourably impressed with your presence, and we are going to do everything we can to leave to younger generations a healthier environment to live in.

Mr. Atwell: Thanks a lot.

The Chairman: Thank you very much.

For the record, and it is a good lesson, I should never cross swords with an expert. Mr. Martin refers me to the memorandum of intent to transboundary air pollution, the interim report of February, 1981, and I think I will read this into the record:

[*Traduction*]

toutes les couches de notre collectivité, nous présentons cette pétition au gouvernement du Canada, car nous nous préoccupons vivement des incidences des pluies acides sur notre environnement. Voici le texte de la pétition:

> Nous, soussignés, nous préoccupons des effets néfastes des pluies acides sur l'écologie de la Nouvelle-Écosse. Nous recommandons que des mesures anti-pollution sévères soient prises immédiatement pour enrayer la destruction de notre patrimoine naturel. Le gouvernement du Canada devrait adopter une loi nationale rigide, assortie d'ententes internationales, pour enrayer les pluies acides.

Puis-je déposer ceci auprès du Comité?

Le président: Êtes-vous prêt à répondre à nos questions?

Une voix: Bien sûr qu'il l'est.

Le président: Monsieur Darling.

M. Darling: Michael, vous avez d'autant plus raison de vous préoccuper de ce problème, car contrairement à beaucoup d'entre nous, vous vivrez beaucoup plus longtemps. A moins qu'on ne prenne des mesures draconniennes, le problème s'aggravera.

Je tiens à vous féliciter, vous et les étudiants qui vous accompagnent. Étiez-vous ici ce matin . . .

M. Atwell: Non.

M. Darling: . . . lors des exposés qui ont été faits, présentant des arguments pour et contre? Comme je l'ai dit, nous sommes des hommes politiques, et nous essayons de trouver une solution à un problème qui est presque «inextricable». Monsieur le président, c'est comme lorsque le premier ministre se débat avec l'inflation. Et vous savez quels succès il a remportés depuis huit ans. Raison de plus, par conséquent, pour vous féliciter vous et vos collègues étudiants, Michael.

M. Atwell: Merci.

M. Blackburn: Avant que Michael ne nous quitte, je voudrais faire une courte observation. Je pense que pour notre comité, c'est une innovation. Nous sommes allés en Alberta, en Ontario, au Québec et maintenant en Nouvelle-Écosse, mais c'est la première fois qu'un étudiant d'école secondaire vient témoigner. Je tiens à vous féliciter ainsi que vos collègues, vos confrères de classe et ceux des autres classes de l'École secondaire Halifax-Ouest. Nous sommes très fiers de cette démarche que vous avez faite en venant nous présenter cette pétition. Je vous assure que tous les membres de ce comité ont été très favorablement impressionnés et qu'ils feront tout ce qui est en leur pouvoir pour que les générations à venir vivent dans un meilleur environnement.

M. Atwell: Merci beaucoup.

Le président: Nous vous remercions.

Soit dit en passant, c'est une excellente leçon: on ne devrait jamais croiser le fer avec un expert. M. Martin me parle du mémoire relatif à la pollution transfrontière, le rapport intérimaire de février 1981 dont je vais vous lire ce passage:

[*Text*]

> Maritime provinces and Newfoundland: Except for northern New Brunswick and all of Prince Edward Island, most watersheds in this region provide little buffering capacity against acid precipitation.

So, except for northern New Brunswick and all of P.E.I., the rest of the area is highly sensitive or sensitive.

I see he is not even smiling about it.

Mr. Darling: He is giving you one mark for effort there.

The Chairman: We would now like to call on the Oromocto High School, New Brunswick. Do you want to introduce your group?

Ms. Lillis Barnett: (Student, Oromocto High School, New Brunswick): I would like to introduce Harold Picken, Bill Magee, Doug MacDonald and Casey Yavis. We have prepared this brief on behalf of environmental sciences classes of Oromocto High School.

As members of the younger generation in New Brunswick, we feel that it is necessary to express our views, especially on environmental concerns such as acid rain. Decisions made today on the consequences of acid rain will profoundly affect our future, and we welcome this opportunity to discuss the problem as we see it and to offer our suggestions for possible solutions.

In this brief we want to stress that acid rain is a serious problem and one in which more people should be concerned. Government, we feel, must be setting an example by formulating strict laws regarding air pollution and by putting more money into research. In time this problem can do nothing but multiply. Solutions must be found.

We would first like to present a global perspective. Before 1976, acid rain was generally not recognized as a widespread phenomenon. But acid rain was, and is, an international environmental problem.

George R. Hendrey, in an article entitled "Acid Rain and Grey Snow" stated, and I quote:

> In many parts of the world, rain is no longer gentle and snow no longer white.

Throughout history we can only assume high acid content in rain through the action of volcanoes, but we assume this contribution has been slight, except in local areas, for the last few thousand years.

Now, however, man-made acids are being poured into the atmosphere, causing rain to have pH readings as low as 3.5. In fact, the worst recorded case occurred in April 10, 1974, at Pithlochy, Scotland. In that storm, scientists found the ph measuring 2.4, which has the same acidic equivalent as acetic acid or vinegar.

[*Translation*]

> Dans les provinces Maritimes et Terre-Neuve à l'exception du nord du Nouveau-Brunswick et de la totalité de l'Île-du-Prince-Édouard, la plupart des étendues d'eau dans cette région ont des propriétés compensatoires très faibles face aux précipitations acides.

Par conséquent, à l'exeption du nord du Nouveau-Brunswick et de l'ensemble de l'Île-du-Prince-Édouard, toute cette région est excessivement vulnérable.

Cela ne le fait même pas sourire.

M. Darling: Mais il vous donne un bon point pour vos efforts.

Le président: Maintenant, nous allons entendre les représentants de l'école secondaire Oromocto du Nouveau-Brunswick. Voulez-vous nous présenter les membres de votre groupe?

Mlle Lillis Barnett (étudiante, Oromocto High School, Nouveau-Brunswick): J'ai le plaisir de vous présenter Harold Picken, Bill Magee, Doug MacDonald et Casey Yavis. Nous avons préparé ce mémoire au nom des classes des sciences de l'environnement de l'école secondaire Oromocto.

Nous représentons la jeune génération du Nouveau-Brunswick et à ce titre nous jugeons nécessaire d'exprimer notre opinion, en particulier en ce qui concerne l'environnement et des problèmes tels que celui de la pluie acide. Les décisions qui seront prises aujourd'hui sur les conséquences de la pluie acide auront des répercussions graves sur notre avenir et nous profitions de cette possibilité pour discuter des problèmes tels que nous le envisageons et pour offrir des suggestions en vue de solutions.

Dans ce mémoire, nous tenons à rappeler que le problème des pluies acides est un problème grave dont on devrait s'inquiéter beaucoup plus qu'on ne le fait. A notre sens, le gouvernement devrait montrer l'exemple on adoptant des lois sévères sur la pollution de l'air et en consacrant des sommes plus considérables à la recherche. Avec le temps, ce problème ne peut que s'aggraver. Des solutions doivent être trouvées.

Nous voulons commencer par une perspective d'ensemble. Avant 1976, on ne considérait pas que la pluie acide était un phénomène très répandu. Or, c'était déjà, et c'est toujours, un problème d'environnement international.

Dans un article intitulé «Pluie acide et neige grise», George R. Hendrey disait, et je cite:

> Dans de nombreuses régions du monde, la pluie n'est plus douce et la neige n'est plus blanche.

Il est pratiquement certain que pendant toute notre histoire les volcans ont provoqué des pluies acides, mais il est également certain que depuis quelques milliers d'années ces effets ont été très limités et très localisés.

Par contre, à l'heure actuelle des acides fabriquées par l'homme sont déversées dans l'atmosphère abaissant parfois le facteur pH de la pluie jusqu'à 3.5. En fait, le niveau le plus bas enregistré l'a été le 10 avril 1974 à Pithlochy en Écosse. Au cours d'une tempête les chercheurs ont mesuré un pH de 2.4, ce qui est équivalent au niveau d'acidité de l'acide acétique ou du vinaigre.

[*Texte*]

One of the reasons so many countries are affected by this problem is because the air currents carry pollutants many miles before they dispose of them. For example, the acid fallouts in Lake Superior originated in cities like Cincinnati, Pittsburgh, St. Louis, and Sudbury, just the same as emissions from North American plants can cross the Atlantic Ocean and fall in countries like Great Britain, Sweder, and Norway.

• 1655

Acid rain is a problem in the United States, southeastern Canada, northern Europe and southern Scandinavia.

High smokestacks have been built in England to minimize local pollution problems. These stacks, however, only serve to transport those deadly pollutants to Scandinavia where it has severely impaired fish populations. It is estimated that about 5,000 lakes in Sweden have pH values of 5 or below. Studies have also shown that the acidity of precipitation falling in southern Norway has decreased to a pH value of 4.6 and also that the number of lakes without salmon and trout has greatly increases.

The rates of forest growth in the northeastern United States and in Scandinavia have shown a decline between 1950 and 1970, but no accepted cause-and-effect relationship between this decline in growth and acid rain has been proven. But then, should we have to wait till something really serious happens before we do something?

Canada, therefore, is not the only country being affected. Acid rain is a problem in other countries. However, according to the interim report on Transboundary Air Pollution, on page 8, and I quote:

> . . . portions of eastern Canada and the northeast United States are receiving wet acid deposition which is as severe as that in other severely affected areas of the world.

Mr. Harold Picken (Student, Oromocto High School, New Brunswick): I, Harold Picken, would like to present the North American view.

In North America air pollution is of major concern. Daily, it is estimated, at least 165,750 tons of sulphur and nitrogen oxides are being poured into the atmosphere. This pollution is naturally unseen and remains in the air for up to 10 days, travelling thousands of miles from its source, depending upon the wind currents. In other words, sulphuric acid clouds rising from the Great Lakes might in two days be over the Maritimes. This long time period can alter sulphuric dioxide to sulphuric trioxide, thus making it more lethal when it combine with the moisture of the atmosphere.

As shown on the top of page 4, the first chemical equation shows a sulphurous acid which is weak and unstable. The second equation shows a stronger acid, sulphuric acid, which is strong and a stable acid.

[*Traduction*]

Si un si grand nombre de pays sont affectés par ce problème, c'est que les courants aériens transportent des éléments de pollution sur de très grandes distances avant de les déposer. Par exemple, les retombées acides dans le Lac Supérieur proviennent de villes comme Cincinnati, Pittsburgh, St. Louis et Sudbury, tout comme des éléments produits par des usines nord-américaines peuvent traverser l'Atlantique et retomber dans des pays comme la Grande-Bretagne, la Suède et la Norvège.

La pluie acide est un problème pour les États-Unis, le sud-est du Canada, le nord de l'Europe ainsi que le sud de la Scandinavie.

Des cheminées d'usines très élevées ont été construites en Angleterre pour minimiser les problèmes de pollution locaux. Malheureusement, ces cheminées servent seulement à transporter les éléments de pollution dangereux vers la Scandinavie où les réserves de poisson sont déjà suffisamment menacées. On estime qu'environ 5,000 lacs suédois ont un PH inférieur à 5. Des études ont été faites qui preuvent également que l'acidité des précipitations dans le sud de la Norvège a diminué pour atteindre un pH de 4.6 et également pour le nombre des lacs où il ne reste plus ni saumon ni truite a beaucoup augmentés.

Entre 1950 et 1970, le taux de croissance forestière dans le nord-est des États-Unis et en Scandinavie a baissé mais on n'a jamais établi de relations de cause à effet entre cette baisse de croissance et les pluies acides. Est-ce une raison suffisante pour attendre un évènement vraiment grave avant d'agir?

Le Canada n'est donc pas le seul pays en cause. La pluie acide est un problème dans d'autres pays également. Pourtant, d'après le rapport intérimaire sur la pollution de l'air, à la page 8, et je cite:

> . . . certaines parties de l'est du Canada et du nord-est des États-Unis reçoivent des dépôts acides mouillés qui sont tout aussi dangereux que ceux qui existent dans d'autres régions du monde.

M. Harold Picken (étudiant, École secondaire Oromocto, Nouveau-Brunswick): Je suis Harold Picken et j'aimerais vous parler de la perspective nord-américaine.

En Amérique du nord, la pollution aérienne est une préoccupation majeure. On estime qu'au moins 165,750 tonnes de soufre et d'oxydes d'azote sont déversées dans l'atmosphère chaque jour. Évidemment, cette pollution ne se voit pas mais elle reste dans l'air pour des périodes allant jusqu'à dix jours, se déplaçant sur des milliers de milles selon les courants aériens. Autrement dit, des nuages d'acide sulfurique en provenance des Grand-Lacs peuvent arriver dans les Maritimes deux jours plus tard. Ce délai considérable peut transformer l'anhydride sulfureux en anhydride sulfurique qui, combiné à l'humidité de l'atmosphère, devient d'autant plus dangereux.

En haut de la page 4, vous verrez que la première équation chimique correspond à un type d'acide sulfureux qui est faible et instable. La seconde équation, par contre, est celle d'un acide plus fort, un acide sulfurique, qui est devenu beaucoup plus stable.

[*Text*]

It has been estimated that over half the lakes in the Adirondack Mountains of New York State have been ruined by the acid rains. That is, they have a pH of less than 5 and contain no fish life. Studies in Canada also record hundreds of lakes devoid of fish or where aquatic life is seriously harmed.

Other effects of acid precipitation are more difficult to define, but it has been estimated that damage caused by acid rain could cost more than $1 billion a year in the U.S. alone.

The major emitting sources of SO_2 in Canada and the United States are the thermal power generation sector and the non-ferrous smelting sector. The major contributors of NO_x both in Canada and the U.S. come from the industrial fuel and combustion sector and also from the thermal generation sector.

According to the Memorandum of Intent on Transboundary Air Pollution, February 1981, current national emissions of SO_2 and NO_x in Canada and the United States are not expected to decrease over the next 20 years under the current requirements. The question is why is this so, especially since there is technology available today to reduce significantly SO_2 emissions from the existing major polluters of this chemical, those polluters being generation plants and non-ferrous smelters.

Along with the destruction of our lakes, streams, and the fish and aquatic life which have to survive within these bodies of water, acid rain also destroys our soils and trees.

While researchers are beginning to consider the effects of acid rain on farmlands and cropyields, they also are concerned for our forests. Forests supply us with lumber for construction, paper and pulp, etc. The forests provide jobs for North Americans. Some 50,000 Canadians are employed in our $900 million lumber industry and 275,000 work positions exist in our huge wood fibre industry.

Many soils are particularly vulnerable to damage by acid rain. Canada's soil in the forests is called Podsolic, which is already acidic and delicate in fertility; this soil has very little defence against acid rain.

According to ecologist Dr. Thomas Siccama, I quote:

> ... the clouds at higher elevation pass through high altitudes forest, which condense on tree branches and foliage and drip down to the ground.

He says:

> ... the water thus is referred to as "fog drip" and recent studies have shown that the pH of this water is much lower than that of rain in the same region.

[*Translation*]

On a estimé que le plus de la moitié des lacs des Adirondack dans l'État de New York ont été détruit par les pluies acides. Autrement dit, leur PH est inférieur à 5 et les poissons ont disparu. Au Canada, des études prouvent que des centaines de lacs ne contiennent plus de poisson et que leur vie aquatique est très menacé.

D'autres effets des précipitations acides sont plus difficiles à définir, mais on a évalué que les dommages causés par la pluie acide pourraient coûter plus d'un milliard de dollars par année aux États-Unis seulement.

Les principales sources d'émissions du SO_2 au Canada et aux États-Unis sont les centrales thermiques ainsi que les hauts fourneaux où sont raffinés les métaux non ferreux. Les principales sources de NO_x au Canada et aux États-Unis sont la combustion industrielle de carburant ainsi que les centrales thermiques.

D'après le mémoire sur la pollution de l'air de février 1981, les émissions nationales actuelles de SO_2 et de NO_x au Canada et aux États-Unis ne devraient pas diminuer d'ici vingt ans si les règlements actuels sont conservés. Reste à déterminer le pourquoi de cet état de choses, surtout si l'on considère que la technologie actuelle devrait permettre de réduire considérablement les émissions de SO_2 des centrales thermiques et des hauts fournaux où l'on raffine des métaux non ferreux.

Mais les pluies acides ne détruisent pas seulement nos lacs et nos cours d'eau, nos poissons et notre vie aquatique: elles détruisent également notre sol et nos arbres.

Les chercheurs commencent à s'interroger sur les effets de la pluie acide sur les terres agricoles et sur les rendements agricoles mais ils s'inquiètent également de l'avenir de nos forêts. Des forêts nous tirons le bois de construction, les pâtes et papiers, et cetera. Les forêts, ce sont des emplois pour les Nord-américains. Quelque 50,000 Canadiens travaillent dans le secteur de l'exploitation forestière qui représente une industrie de 900 millions de dollars et environ 275,000 personnes gagnent leur vie dans les nombreux secteurs de l'industrie des fibres de bois.

Beaucoup de sols sont particulièrement vulnérables à la pluie acide. Une large partie des sols forestiers du Canada sont dit «podsoliques», c'est-à-dire qu'ils sont déjà très acides et que leur fertilité n'est pas très élevés. Ce genre de sol se protège très mal des pluies acides.

D'après un spécialiste de l'écologie, le Dr Thomas Siccama, et je cite:

> ... en altitude, les nuages traversent les forêts et se condensent sur les branches d'arbres et le feuillage pour tomber ensuite sur le sol.

Il ajoute:

> ... c'est ce qu'on appelle «l'écoulement du brouillard» et des études récentes ont démontré que le pH de cette eau de consensation était bien inférieur à celui de la pluie qui tombe dans la même région.

[*Texte*]

• 1700

The acids which accumulate in the condensed clouds above mountain slopes, may go through some king of a chemical change which makes this precipitation stronger and therefore more harmful to trees and soil of the surrounding areas. As a spokesman from Canadian Forestry adds:

> . . . if man is worried about paying for sulphur fertilizers, he should consider what it would cost him to lime half the forests in the country.

Agriculture lime costs about $17 per metric ton and two tons per acre is an average farm-use figure. Multiply this by millions and millions of forest acres which are susceptible to acid damage, and you can see that the cost would be totally impractical.

We in North America must be concerned before more lakes and rivers are destroyed and before our forests and farmland suffer costly ecological damage.

Mr. Bill Magee (Student, Oromocto High School, New Brunswick): I am Bill Magee, I am going to present the Maritime perspective.

The soils of the Maritimes are one of our greatest resources both for the farming and forest industry and are also one of our greatest concerns regarding acid rain.

For the most part, our soils are podsolic and naturally have a high acid content. When excess acidity from acid rain reaches the soil, it could cause much damage. Already we have changed the natural characteristics of our forests resulting in high density growths of coniferous, pulp and paper type trees. Therefore, we can expect a higher acidic level in our forest soils as the needles from coniferous trees are by nature acidic. When we add this to the effects of acid rain, are we not asking too much of nature? A test done by the University of New Brunswick in 1978 showed that the rain New Brunswick received is more acid that the water in the St. John River and one test hads a pH as low as 3.0.

How much lime would we have to add to the land in the Maritimes to compensate for the acid we receive from our own industries as well as from the industrial areas of North America? Liming already is an expensive procedure for our farmers.

Liming is already practised on our lakes. One lake nearby Oromocto, Lake Disappointment, had nine tons added to it last year to reduce accidity. Mosquito Lake near Saint John, New Brunswick, is now biologically dead and there are others very seriously affected. According to the Canadian Forestry Service, about 30 more lakes will be totally dead with the next 10 years. Can we afford to allow this to happen? How important are employment figures when life around us begins to disappear?

[*Traduction*]

Les éléments acides qui s'accumulent dans les nuages qui se condensent au-dessus des pentes montagneuses subissent parfois des modifications chimiques qui accèlèrent les précipitations et sont d'autant plus dangeureuses pour les arbres et pour le sol des alentours. Un porte-parole de l'industrie forestière canadienne ajoute:

> . . . si vous êtes mécontent du prix des engrais sulfureux, pensez à ce qu'il vous en coûterait pour passer à la chaux la moitié des forêts du pays.

La chaux utilisée en agriculture coûte environ $17 la tonne métrique et il en faut en moyenne deux tonnes par acre. Multipliez cela par les millions et les millions d'acres de forêts qui pourraient être endommagées par les acides et vous verrez que c'est une opération financièrement hors d'atteinte.

Par conséquent, nous, habitants de l'Amérique du Nord, devons absolument faire quelque chose pour sauver nos lacs et nos rivières, nos forêts et nos terres agricoles et pour éviter des dommages aussi coûteux qu'irréparables.

M. Bill Magee (étudiant, école secondaire Oromocto, Nouveau-Brunswick): Je suis Bill Magee, et je vais vous parler du point de vue des Maritimes.

Dans les Maritimes, les sols constituent une des plus grandes ressources, à la fois pour les agriculteurs et pour les exploitants forestiers et, par conséquent, les pluies acides sont considérées comme une préoccupation majeur.

La plupart de nos sols sont dits: «podsoliques» et leur contenu acide est naturellement très élevé. Lorsqu'un apport supplémentaire d'acidité atteint ces sols, les dommages sont considérables. Les caractéristiques naturelles de nos forêts ont déjà changé et provoqué une croissance beaucoup plus dense de conifère, d'arbres utilisés dans les industries des pâtes et papiers. Par conséquent, nous pouvons nous attendre à ce que le niveau d'acidité des sols de nos forêts augmente puisque les aiguilles de conifères sont naturellement acides. Ajoutez à cela les effets des pluies acides: est-ce que ce n'est pas demander un peu trop à la nature? Un test effectué par l'université du Nouveau-Brunswick en 1978 a démontré que la pluie qui tombe au Nouveau-Brunswick est plus acide que l'eau de la rivière Saint-Jean et, d'après un de ces tests, le pH était de 3.0.

Combien de chaux faudrait-il déverser sur les terres des Maritimes pour compenser l'acidité reçue de nos propres industries, sans compter les grandes régions industrielles de l'Amérique du Nord? L'épandage de chaux est déjà suffisamment coûteux pour les agriculteurs.

On a déjà commencé à épandre de la chaux dans nos lacs. L'année dernière, on a déversé 9 tonnes de chaux dans un lac des environs d'Oromocto, le lac Disappointment. Le lac Mosquito près de Saint-Jean, Nouveau-Brunswick, est maintenant biologiquement mort et d'autres sont très gravement atteints. D'après le service canadien des forêts, environ 30 lacs périront irrémédiablement d'ici 10 ans. Pouvons-nous permettre que cela se produise? Quelle est la véritable importance des chiffres de chômage quand la vie commence à s'éteindre progressivement autour de nous?

[*Text*]

The Maritimes are especially vulnerable to the damages of acid rain because of the movements of weather systems. We are at tip of the polar frontal system, the tropical frontal system and the Pacific frontal system. The Pacific air masses travel over the most industrialized region of North America and usually directly over the Maritimes where they meet other pressure systems and drop their acidic gases dissolved in rainwater.

Now, I will ask Doug MacDonald to explain the maps at the back of this brief.

Mr. Doug MacDonald (Student, Oromocto High School, New Brunswick): I would like to draw your attention to the first of a series of insert maps of the streamlines of surface resultant wind in October. As Bill has mentioned, there are three main air masses affecting North America. This map clearly shows the winds of the polar mass sweeping down over Hudson's Bay, the Pacific mass sweeping across the centre of the continent and the tropical mass moving up from the south. This map clearly shows that the direction of the wind is toward the Maritime region.

On the next map of the resultant winds in July, we see that the tropical winds are actually sweeping up and across the industrialized northeast United States and again passing over the Maritimes.

Thirdly, these winds in April, they, too, are moving through the Maritimes.

I would now like to go to the series of maps showing the frontal systems of North America on three consecutive days, September 27-29. These fronts, like the winds, are moving through the Maritimes but this time they carry rain from the industrialized areas of North America. Now Bill has more to say.

Mr. Magee: For this reason, we feel more research must be carried out to save our environment. According to the figures available to us, only .5 million was given to study the effects of acid rain in New Brunswick in 1980. This was given by the federal government.

With our forests, farmland and inshore fisheries endangered, what does Atlantic Canada have to fall back on? Should we have to pay for a problem whose source is in another part of North America and, we might add, an industrialized and economically prosperous part? It seems that we are doubly affected.

Another concern of ours if the recent federal request that the New Brunswick Coleson Cove thermal generating plant be converted from oil to coal. We question the environmental consequences of such a move as it pertains to acid rain. The economic aspects, according to a New Brunswick Power official, would favour conversion to natural gas, an estimated $10 million versus an estimate of $158 million for conversion to coal. Considering the high sulphur content of local New Brunswick coal, we assure that coal would have to be imported from the United States. Governments should not forget Fundy tidal power with an acid rain potential of 0.0.

[*Translation*]

Les Maritimes sont particulièrement vulnérables aux dommages de la pluie acide à cause des courants climatiques. Nous sommes à l'extrémité du front polaire, du front tropical et du front pacifique. L'air du Pacifique traverse presque toutes les grandes régions industrialisées de l'Amérique du Nord et finit par aboutir sur les Maritimes où il se heurte à d'autres systèmes de pression, ce qui provoque des précipitations qui libèrent des gaz acides sous forme de solution.

Je vais maintenant demander à Doug McDonald de vous expliquer les cartes qui se trouvent à la fin de notre mémoire.

M. Doug MacDonald (étudiant, école secondaire Oromocto, Nouveau-Brunswick): Je veux attirer votre attention sur la première d'une série de cartes où l'on peut voir les courants aériens qui existaient en octobre dernier. Comme Bill vous l'a dit, l'Amérique du Nord est soumise à trois principales masses d'air. Cette carte démontre clairement que les vents de la masse du Pacifique balayent le centre du continent et que les courants de la masse tropicale nous viennent du sud. Comme vous pouvez le constater dans cette carte, ces courants aériens aboutissent tous aux Maritimes.

Sur la carte suivante, vous avez une explication de la situation en juillet et vous voyez que les vents tropicaux balayent tout le nord-est industrialisé des États-Unis pour aboutir, une fois de plus, aux Maritimes.

Troisièmement, les vents en avril qui, également, passent par les Maritimes.

Viennent ensuite une série de cartes où l'on peut voir les systèmes frontaux en Amérique du Nord pour trois journées consécutives, du 27 au 29 septembre. Ces fronts, tout comme les vents, se déplacent à travers les Maritimes, mais cette fois-ci ils amènent des nuages qui se sont formés dans les régions industrialisées de l'Amérique du Nord. Et maintenant, Bill va ajouter quelque chose.

M. Magee: Pour toutes ces raisons, nous estimons que de nouvelles recherches sont nécessaires pour sauver notre environnement. D'après les chiffres que nous avons pu trouver, 0.5 millions de dollars seulement ont été consacrés à l'étude des effets de la pluie acide au Nouveau-Brunswick en 1980. C'est le gouvernement fédéral qui a débloqué cette somme.

Si les forêts, les terres agricoles et l'industrie de la pêche en eaux intérieures du Canada de l'Atlantique sont en danger, que restera-t-il? Devons-nous faire les frais d'un problème qui a sa source dans d'autres régions de l'Amérique du Nord, des régions qui sont justement industrialisées et économiquement prospères? Nous perdons vraiment sur tous les tableaux.

Autre fait qui nous inquiète: le gouvernement fédéral a envisagé récemment de transformer la centrale thermique de Coleson Cove au Nouveau-Brunswick du mazout au charbon. Nous nous interrogeons sur les conséquences de cette conversion pour l'environnement, et plus particulièrement pour la pluie acide. D'après un représentant de la compagnie d'électricité du Nouveau-Brunswick, les considérations économiques pencheraient en faveur de la conversion au gaz naturel puisqu'il en côuterait 10 millions de dollars contre 158 millions de dollars pour la conversion au charbon. Étant donné le contenu très élevé de soufre dans le charbon du Nouveau-Brunswick, il

[*Texte*]

• 1705

I will now ask Casey Yavis to finish reading the rest.

Mr. Casey Yavis (Student, Oromocto High School, New Brunswick): In view of the information just presented we would like to make the following recommendations. We feel the government must take immediate action before the situation gets to a crisis stage. Therefore our first recommendation is that more regulatory controls be placed on factories and industries emitting sulphur dioxide and nitrogen oxides. We de not believe the controls we presently have are sufficient. So perhaps heavy fines or closure of the factory for a specific time or until conditions are met are possible solutions.

Our second recommendation is that the user-pay system be put into effect. Each company would pay for the pollution emitted by making the costs internal to the polluting industry.

Our third recommendation is that a policy be set up regarding freshwater supply standards. If these standards are not being met, then the company or individual causing the problem will be responsible for correcting the problem, as outlined in recommendation two.

Our fourth recommendation is that the government take this issue more seriously and impress upon the American government the consequences of further sulphur dioxide and nitrogen oxide emissions. The American policy of burning more coal, and their lack of pollution controls is only detrimental to the health of Canadians as well as Americans.

Our fifth recommendation is that the government stress this issue in the House of Commons rather than less important issues which do not affect our health, environment and economy.

As a sixth point we would like to recommend that it should be impressed upon the Americans that freshwater is a valuable resource and one they may be importing from Canada in the near future.

Our seventh recommendation is that the Canadian government set the example by ensuring that emissions from Canadian sources are closely monitored and controlled.

Finally we recommend that the federal government work with large industry to provide more funding for research and development into the effects of acid rain.

Although we are aware that we may not fully grasp the complexity of the acid rain problem, we are confident that there are some common sense solutions to the problems as we see them.

[*Traduction*]

faudrait probablement importer le charbon des États-Unis. Les gouvernements ne devraient pas oublier le potentiel marémoteur de la baie de Fundy qui élèverait l'acidité de la pluie de précisément 0.0

Je vais maintenant demander à Casey Yavis de lire la fin de notre mémoire.

M. Casey Yavis (étudiant, école secondaire Oromocto, Nouveau-Brunswick): Compte tenu de tout ce qui précède, nous souhaitons faire les recommandations suivantes. Nous pensons que le gouvernement devrait prendre des mesures immédiates avant que la situation ne se transforme en crise véritable. Par conséquent, notre première recommandation est d'adopter des règlements beaucoup plus sévères pour les usines et les industries qui émettent des anhydrides sulfureux et des oxydes d'azote. A notre sens, les contrôles actuels sont insuffisants. Il conviendrait peut-être d'imposer de lourdes amendes et même de fermer les usines tant qu'elles ne se conforment pas aux directives.

Notre deuxième recommandation est de mettre en place un système usager payeur. Chaque compagnie devrait défrayer les coûts de nettoyage de la pollution qu'elle émet.

Notre troisième recommandation est d'adopter une politique et des normes relatives aux réserves d'eau douce. Les compagnies et les individus qui ne respecteront pas les normes seront responsables d'apporter une solution au problème conformément à notre recommandation numéro 2.

Notre quatrième recommandation, c'est que le gouvernement devrait prendre ce problème plus au sérieux et faire comprendre au gouvernement américain les conséquences des émissions d'anhydride sulfureux et d'oxyde d'azote. Les Américains ont décidé d'augmenter leur consommation de charbon sans pour autant se résoudre à contrôler la pollution, ce qui est une menace très grave non seulement pour la santé des Canadiens mais également pour celle des Américains.

Notre cinquième recommandation, c'est que le gouvernement insiste sur ce problème à la Chambre des communes au lieu de s'attacher à des problèmes beaucoup moins importants qui n'affectent ni notre santé, ni notre environnement, ni notre économie.

En sixième lieu, nous recommandons de trouver le moyen de faire comprendre aux Américains à quel point l'eau douce est une ressource précieuse, une ressource qu'ils risquent d'être obligés d'importer du Canada dans un avenir très proche.

Notre septième recommandation, c'est que le gouvernement canadien donne l'exemple en s'assurant que les émissions d'origine canadienne sont surveillées de très près et contrôlées.

Enfin, nous recommandons que le gouvernement fédéral travaille en collaboration avec les grandes industries pour mieux financer la recherche et le développement sur les effets de la pluie acide.

Il est possible que nous n'ayons pas saisi dans toute son ampleur la complexité du problème de la pluie acide, mais nous sommes tout de même convaincus qu'il existe des solutions à ces problèmes et que ces solutions seront dictées par le bon sens.

[*Text*]

The consequences of not controlling the problem are devastating, both from the viewpoint of a healthy environment and the economy. Will the government be prepared in the future to pay compensation to the farmers, whose crops and land will be ruined; to the fishermen, whose livelihood will be affected; to the lumbermen whose forests are ruined; to the tourist industry, whose life is dependent upon a healthy environment, or to the individual, whose health may be threatened?

And to quote from Robert G. Adamson:

> Today we know we are damaging our environment, but to claim that the expense is too great for remedial action is to admit that our priorities are wrong. Our generation must pay the price of progress in that part. The challenge is not when, but how.

Just because a company is isolated, should not be an excuse to pollute the surrounding environment. We should always keep in mind that damage done to any part of our environment severely weakens the web of life and ultimately affects us all.

To quote from Ralph Waldo Emerson, "the first wealth is health".

The Chairman: Thank you very much. Are there any questions from the panel?

Mr. Blackburn: I have one or two, Mr. Chairman. First of all I would like to thank the group of students for presenting this report. Was this a classroom collective effort or was it just you five students who put this together?

Mr. Magee: It was the five of us plus our teacher, who is sitting at the back of the room. He gave us a lot of help, and we appreciate it. It is just the five of us sitting right here. We spent a lot of time on it.

Mr. Blackburn: So this was a special project by the five of you with the assistance of your teacher then.

Mr. Magee: Yes.

Mr. Blackburn: Would it be fair to say that the majority of students in your high school share your concerns and your views with respect to acid rain?

• 1710

Mr. Magee: Yes, the majority of them do share our views, but it just happens that we five were more outstanding than the other ones in wanting to present our views to the committee here.

Mr. Blackburn: What about your parents and the community in general where you live, do they share these views as well?

Mr. Magee: Well I believe the community in general does not know enough about the problem of acid rain. How much has the federal government done about acid rain in the last five years? Almost nothing. So how does the general public

[*Translation*]

Si ce problème n'est pas enrayé, les conséquences seront désastreuses, à la fois pour la santé de l'environnement et pour l'économie. Le gouvernement veut-il être obligé un jour de payer des compensations aux agriculteurs dont les récoltes et les terres seront détruites, aux pêcheurs dont le gagne-pain sera touché, aux travailleurs forestiers qui n'auront plus de forêt à exploiter, à l'industrie touristique dont la vigueur dépend de la santé de l'environnement ou aux individus même dont la santé tout court risque d'être menacée?

Et je cite Robert G. Adamson:

> Aujourd'hui, nous savons que nous portons atteinte à notre environnement, mais en prétendant que la dépense nous empêche de prendre des mesures, nous reconnaissons que nos priorités sont faussées. C'est un prix du progrès que notre génération doit se résoudre à payer. Il n'est pas question de savoir quand, la seule question c'est: comment.

Ce n'est pas parce qu'une compagnie est située dans une région isolée qu'il faut l'autoriser à polluer les alentours. Nous devons toujours nous souvenir que tout dommage à notre environnement, si restreint qu'il soit, porte atteinte à l'ensemble du réseau vital et nous touche tous un jour ou l'autre.

Je cite maintenant Ralph Waldo Emerson: «la plus grande richesse, c'est la santé».

Le président: Merci beaucoup. Avez-vous des questions à poser?

M. Blackburn: Une ou deux, monsieur le président. Pour commencer, je tiens à remercier ce groupe d'étudiants d'être venus nous présenter leur rapport. A-t-il été préparé par toute une classe ou bien est-ce que vous cinq êtes les auteurs?

M. Magee: Nous avons préparé ce rapport à cinq avec l'aide de notre professeur qui est assis dans le fond de la salle. Il nous a beaucoup aidé, ce que nous avons beaucoup apprécié. Mais nous sommes les cinq responsables; nous y avons consacré beaucoup de temps.

M. Blackburn: Par conséquent, c'est une entreprise à laquelle vous avez collaboré à cinq avec l'aide de votre professeur.

M. Magee: Oui.

M. Blackburn: Pensez-vous que la majorité des étudiants de votre école secondaire partagent vos préoccupations et vos opinions au sujet de la pluie acide?

M. Magee: Oui, la plupart d'entre eux partagent notre avis, mais il est arrivé que ce sont les cinq ici présents qui tenaient le plus à comparaître devant le Comité afin de vous présenter notre position.

M. Blackburn: Vos parents et votre collectivité en général, partagent-ils vos opinions à ce sujet?

M. Magee: J'estime que la collectivité en général ne connaît pas assez bien le problème des pluies acides. Le gouvernement fédéral, qu'a-t-il fait pour résoudre le problème depuis cinq ans? Presque rien. Donc, comment voulez-vous que le grand

[*Texte*]

know about it? It has to be brought to their attention. This is a step forward, and I believe this will help it.

Mr. Blackburn: I agree. I certainly agree. I am not so sure that I agree that we have done nothing.

Mr. Magee: I did not say nothing, I said almost.

Mr. Blackburn: Almost nothing, okay, we will let it go at that.

I guess the major problem is intergovernmental and jurisdictional, but we are beginning to sort our way through that.

What grades are you in?

Mr. Yavis: Most of us are Grade 12 students, but it is a grade 11 course, one year course.

Mr. Blackburn: I see. So grade 12 is your senior year of high school.

Mr. Magee: For four of us here.

Mr. Blackburn: How long did it take you to do the research and put the paper together, approximately?

Mr. Yavis: Two months approximately.

Mr. Blackburn: Each of you contributed to the paper itself?

Mr. Yavis: We would meet a couple of times a week and plan what we would say.

Mr. Blackburn: Did you hear any witnesses or did you contact any experts either in the science community or in government when you were putting this together?

Mr. Magee: I have talked to Bill Ayer, he has presented a brief here on this, and other people in Environment Canada on this topic who recommended Bill Ayer to me. I have had a lenghty discussion with him on the topic of acid rain, so he gave me some insight on it.

Mr. Blackburn: In addition to your specific recommendations, do you have any suggestions of how we as a committee or the federal government or provincial governments could get through to students right across Canada? Do you have any ideas as to how we could promote at least a concern over acid precipitation to citizens and to the people of your age?

Mr. Magee: Students always like movies, that is one way of going about it.

Mr. Blackburn: Movies.

Mr. Magee: A movie for the whole school, sent all across Canada, would be one way of going about it.

Mr. Blackburn: How many of you saw the CBC documentary, I believe it was on just last week or the week before last, on acid rain?

Mr. Magee: I believe most of us here have.

Mr. Blackburn: Are you aware that the videotape is available from CBC?

Mr. Magee: We are not aware of it.

Mr. Blackburn: It is available and it can be borrowed. I do not know whether there is a rental fee or not, but it can be

[*Traduction*]

public en sache plus long? Il faut le sensibiliser. Notre présence ici est déjà un pas dans cette voie qui pourra aider la cause.

M. Blackburn: Je suis d'accord. J'en conviens entièrement. Toutefois, je n'irais pas jusqu'à dire que nous n'avons rien fait.

M. Magee: Je n'ai pas dit rien, j'ai dit presque rien.

M. Blackburn: D'accord, presque rien. On ne va pas s'y attarder.

Le problème principal se pose par la juridiction des gouvernements respectifs, mais nous avons commencé à nous en sortir.

Dans quelle année êtes-vous?

M. Yavis: La plupart sont en 12e année, mais le cours est donné en 11e année.

M. Blackburn: Je comprends. Donc, la 12e année est la dernière de l'école secondaire.

M. Magee: Pour quatre d'entre nous.

M. Blackburn: Combien de temps avez-vous mis à faire les recherches et à préparer la présentation?

M. Yavis: Environ deux mois.

M. Blackburn: Chacun d'entre vous ayant contribué au mémoire?

M. Yavis: Nous nous réunissions quelques fois par semaine pour formuler nos idées.

M. Blackburn: Avez-vous entendu des témoins ou communiqué avec des spécialistes du domaine scientifique ou du gouvernement lors de la préparation du document?

M. Magee: J'en ai parlé à Bill Ayer qui vous a déjà présenté un mémoire à ce sujet ainsi qu'à d'autres fonctionnaires du ministère de l'Environnement qui m'ont, pour leur part, recommandé Bill Ayer. J'ai discuté longuement avec lui du problème des pluies acides et cela m'a permis de mieux comprendre le sujet.

M. Blackburn: A part les recommandations comme telles, pourriez-vous proposer une façon dont le Comité, le gouvernement fédéral ou les gouvernements provinciaux pourraient atteindre les étudiants et les élèves à travers le pays? Comment, à votre avis, peut-on sensibiliser les citoyens et les jeunes de votre âge au problème des pluies acides?

M. Magee: Puisque les étudiants aiment bien les films, voilà un médium qui pourrait nous servir.

M. Blackburn: Des films.

M. Magee: Un film destiné aux étudiants que l'on pourrait projeter dans les écoles à travers le pays.

M. Blackburn: Combien d'entre vous avez vu l'émission documentaire de Radio-Canada sur les pluies acides qui a passé à la télévision il y a une semaine environ?

M. Magee: La plupart d'entre nous, je crois.

M. Blackburn: Saviez-vous que la bande de magnétoscope de l'émission est disponible à Radio-Canada?

M. Magee: Nous ne le savions pas.

M. Blackburn: Elle est disponible et on peut l'emprunter. J'ignore s'il y a des frais de location, mais on peut l'emprunter

[*Text*]

borrowed from the CBC either in Ottawa, Toronto or Montreal and it may be available in Atlantic Canada. It is worth looking into. I assume that perhaps a lot of not only students but viewers in general did not see it. I thought it was an excellent production.

Have you been in contact with any students in the United States to twin yourselves, say, with a high school in Maine?

Mr. Magee: No, we have not. When we started preparing the brief we found that we could just fit it in nicely and it certainly worked out well, so we did not get around to that.

Mr. Blackburn: Yes. Well, I agree a lot of work went into this and you cannot accomplish everything overnight. Have you considered twinning yourselves with a group of students in Maine or even which I think Ohio would probably be a more appropriate place?

Mr. Magee: Lillis, you can talk on this, you are going to a conference in Kingston pretty soon where a bunch of students will get together on environmental topics.

Miss Barnett: Yes, there is a conference in Kingston, it is called Tomorrow is Today and 240 students from all across Canada will meet on the future to discuss energy and so on. I will get to meet other people from across Canada and see what their opinions are on acid rain—they will have some seminars on it.

Mr. Blackburn: So you are concerned not only about acid rain but all other aspects of the environment and pollution and . . .

Miss Barnett: Yes.

Mr. Blackburn: . . . problems related thereto.

Miss Barnett: Yes.

Mr. Blackburn: I think it is really wonderful that people at the high school level of education would not only concern themselves with acid precipitation in this case, but also go to the trouble and hard work of producing a paper like this. Do you plan to run off a lot of copies and make them available for not only the students at your high school but perhaps send them to other high schools in your area?

• 1715

Mr. Picken: Yes, we do. We have about 100 to 150 copies produced and we can produce as many as we want. Maybe that is a good suggestion. Maybe we will send our brief to other schools and ask them for their views.

Mr. Blackburn: I would suggest also that you send several copies to the department of the environment of your province. That is all the questions I have. Thank you, very much.

Mr. Darling: Again, lady and gentlemen, you are to be commended for this very excellent brief and for your recommendations. Certainly you have put them very clearly and

[*Translation*]

de Radio-Canada soit à Ottawa, Toronto ou Montréal et elle est peut-être disponible dans les provinces de l'Atlantique. Cela vaudrait la peine de s'informer. Je présume que beaucoup d'étudiants et beaucoup de spectateurs ne l'ont pas vue. A mon avis, la production était excellente.

Avez-vous communiqué avec des étudiants aux États-Unis en vue de joindre vos efforts avec ceux d'une école secondaire dans le Maine, par exemple?

M. Magee: Non. Lorsque nous avons commencé à travailler sur le mémoire, nous nous sommes rendus compte que notre échéancier serait un peu juste donc, nous nous en sommes tenus là.

M. Blackburn: D'accord. Je suis d'accord pour dire que ce document représente énormément de travail et que vous ne pouvez pas tout faire du jour au lendemain. Avez-vous envisagé de vous joindre à un groupe d'étudiants dans le Maine ou en Ohio, États qui seraient encore plus appropriés?

M. Magee: Lillis, vous pouvez peut-être en parler puisque vous allez bientôt assister à une conférence à Kingston où un groupe d'étudiants va s'entretenir sur des sujets portant sur l'environnement.

Mlle Barnett: Oui, la conférence à Kingston s'appelle Demain, c'est aujourd'hui (Tomorrow is Today) où 240 étudiants de partout au pays se réuniront afin de discuter de l'avenir, des problèmes énergétiques et ainsi de suite. J'aurai l'occasion de faire la connaissance de personnes venant de toutes les régions du Canada et de connaître leurs opinions sur les pluies acides. Il y aura sans doute des colloques là-dessus.

M. Blackburn: Donc, vous vous préoccupez non seulement des pluies acides, mais de l'environnement, de la pollution et . . .

Mlle Barnett: Oui.

M. Blackburn: . . . des problèmes connexes.

Mlle Barnett: Oui.

M. Blackburn: C'est merveilleux que des élèves au niveau secondaire se préoccupent des problèmes comme les pluies acides, en l'occurence, et, de plus, qu'ils prennent la peine de produire un document comme celui-ci. Avez-vous l'intention d'en faire plusieurs exemplaires et de les envoyer non seulement aux étudiants dans votre école, mais aux autres écoles de votre région?

M. Picken: Oui. Nous en avons déjà produit entre 100 et 150 exemplaires et nous pouvons en produire encore. C'est peut-être une bonne idée. Nous allons peut-être envoyer le mémoire aux autres écoles, afin d'obtenir leurs opinions là-dessus.

M. Blackburn: Aussi, je propose que vous en envoyiez des exemplaires au ministère de l'Environnement dans votre province. Voilà ce qui termine mes questions. Merci beaucoup.

M. Darling: Encore, madame et messieurs, vous méritez d'être félicités pour un mémoire excellent et pour vos recommandations. Vous les avez expliqués bien clairement. Quelle est la population de votre ville, Oromocto, environ?

[*Texte*]

spelled them out. Your city or town of Oromocto, how big is it? Give or take.

Mr. Magee: It is about 10,000.

Mr. Darling: What is the industry?

Mr. Magee: It is an armed forces base.

Mr. Darling: So there is not any industrial pollution there.

Mr. Magee: No.

Mr. Darling: In some of these towns, with all due respect—and more power to you for your ideals and your high ideals—if they enforced the law to the letter, they would have to turn the keys in a lot of these factories and parents would be out of jobs. So these are the things that we, as politicians, have to weigh. I noted that you mentioned some of the lakes that are badly affected. Have you been here long today? Were you here to hear your own brief from your own province?

Mr. Magee: Yes, we heard the last part of it.

Mr. Darling: Have they a copy of your brief?

Mr. Magee: We will send them a copy.

Mr. Darling: They do not have one yet?

Mr. Magee: No, they do not have one.

Mr. Darling: Then I would suggest that you send a special letter along to them because their brief sort of talks realistically that it is all very well and good, but . . .

I was quite intrigued with the names of some of your lakes. You must have gotten them from our area. Disappointment Lake and Mosquito Lake. Quite close to my home village of Burks Falls, there is one lake that is known as Stinking Lake and another Rat Lake. They are not really names to attract tourists.

You mention here the user-pay system. Now that is very fine too, but if we have the user pay, how many are we going to put out of business, bankrupt companies. I am just making that as a comment.

Mr. Magee: Can I ask a question here? How important is the number of even a thousand people unemployed when we start talking about the environment. Without the environment, how do we live?

Mr. Darling: You are quite right, except that you may be putting out of work that thousand people, in one particular area. You should hear them in Sudbury when we go there.

Mr. Magee: Yes.

Mr. Darling: There are 12,000 on the payroll in one industry.

Mr. Magee: It is only because the corporations want to make a large profit. They are still making quite a nice profit even after putting scrubbers in the thing. If there was a profitable business there, no company would shut down simply because they had put pollution controls on. They are only pushing the government because they think they can get away with it. If you show them they cannot, maybe they will sharpen up.

[*Traduction*]

M. Magee: Environ 10,000 habitants.

M. Darling: Quelle est l'industrie principale?

M. Magee: Il y a une base militaire.

M. Darling: En d'autres termes, il n'y a pas de pollution industrielle dans la ville.

M. Magee: Non.

M. Darling: Malgré le respect que j'ai pour vos idéaux, si l'on devait à certains endroits appliquer la loi au pied de la lettre, il faudrait fermer énormément d'usines et congédier beaucoup de parents. Comme politiciens, nous devons tenir compte de ces facteurs. J'ai constaté que vous avez parlé des lacs qui sont atteints. Êtes-vous ici depuis longtemps aujourd'hui? Avez-vous écouté les représentants de votre province?

M. Magee: Oui. Nous avons entendu la dernière partie du mémoire.

M. Darling: Ont-ils reçu un exemplaire de votre mémoire?

M. Magee: Nous leur en enverrons un exemplaire.

M. Darling: Ils n'en ont pas encore reçu?

M. Magee: Non, pas encore.

M. Darling: Donc, je propose que vous leur fassiez parvenir une lettre spéciale. Leur mémoire est très réaliste, et tout, mais . . .

Les noms de certains lacs dans votre région m'intriguent. Vous les avez sans doute pris dans notre région. Par exemple, les lacs Disappointment et Mosquito. Près de mon village natal de Burks Falls, il y a un lac qui s'appelle le lac Stinking et un autre, le lac Rat. Ce ne sont pas des noms susceptibles d'attirer beaucoup de touristes.

Vous parlez de faire payer l'utilisateur. C'est très bien, mais si vous instaurez ce système, combien d'entreprises allons-nous forcer de fermer boutique? Ce n'est qu'un commentaire de ma part.

M. Magee: Puis-je vous poser une question maintenant? Quelle est l'importance de 1,000 chômeurs vis-à-vis de l'environnement? Sans un environnement sain, comment allons-nous survivre?

M. Darling: Vous avez tout à fait raison, mais ces 1,000 personnes habitent peut-être toutes dans un seul endroit. Parlez-en aux ouvriers à Sudbury.

M. Magee: D'accord.

M. Darling: Une seule industrie embauche 12,000 employés.

M. Magee: Les grandes sociétés ne s'intéressent qu'aux profits. Leur marge de profit est très grande, même si elles installent des épurateurs dans leurs usines. Aucune société ne fermerait les portes d'une entreprise rentable simplement parce qu'il faudrait installer des dispositifs de contrôle de la pollution. Elles font des pressions auprès du gouvernement parce qu'elles croient pouvoir réussir à s'en tirer. Si on ne les laisse pas faire, elles feront peut-être un plus grand effort.

[*Text*]

Mr. Darling: Well, we will tell them that you told them they cannot. That is quite right.

Mr. Magee: I do not know if they can or cannot.

Mr. Darling: Here is another thing too. We were in Sudbury a couple of months ago—I think it was the coldest day of the year; it was 35° below zero—and the President of Inco told us—and it is not a bankrupt company—that even if they had the money sitting there in piles there are certain things you just cannot do immediately. It takes a period of time to physically do the things that are necessary. And I am not holding any brief for Inco, because I have a riding that is within 45 miles of that monster.

Mr. Magee: We agree with that. That is where this user pay thing comes in. While they are taking their time putting the scrubbers and everything in, they are paying for the cleanup.

Mr. Darling: Of course, this is quite true, but just the same, we have to go on a realistic basis. Now, if you five people replaced us here, and came up with a report similar to this which would be a compilation of everything, if that was put into law, it would be a pretty tough thing, and we just could not sell it. It is all very well to be theoretically correct, but I am reminded of a firm that came up with a dog food: They had the most high-priced help to sell it, and they had the advertising and everything, and all the rest of it; yet it was not very successful and they could not market it. So, finally, they called a meeting of the board of directors and one of the old salesmen, who had been there for years, sat at the back and did not say very much, and finally he put his hand up at the end, after they had all the solutions, and he said, "Well it is simple, the damn dogs will not eat it."

• 1720

Mr. Magee: That is right.

Mr. Darling: So we must have something that the public will accept.

Mr. Magee: I believe the public would be more than willing to accept this, but I am going to ask a question here. Who is running government? Is big business running government or is government running big business?

Mr. Darling: Well, you are quite right. That is quite right. You are quite right. We, as politicians, are amazed at our so-called authority which is very very infinitesimal. We are run probably more by the bureaucrats than even big business, and we are aware that certain of the multi-nationals and big businesses are bigger than many governments. You young people here, who will be moving into the seats of big business, as you go on, because I can see that you have a lot on the ball, are going to be sitting in the seats of the mighty in the years to come, and you are going to be manipulating the governments the same.

Mr. Magee: I will not be sitting in any seat of an almighty because of my points of views, which were stated here quite clearly, but I might be sitting in your place some day.

Mr. Darling: Well more power to you.

[*Translation*]

M. Darling: Ainsi, je vais leur dire que vous ne laisserez pas faire. Vous avez tout à fait raison.

M. Magee: Il ne m'incombe pas de dire si elles peuvent réussir ou non.

M. Darling: Autre chose: lors de notre visite à Sudbury il y a quelques mois, au jour le plus froid de l'année où il a fait -35°, le président de la compagnie Inco, loin d'être en faillite, nous a dit que des modifications aux usines ne dépendaient pas uniquement des fonds disponibles. Autrement dit, il faut un certain temps pour faire les modifications nécessaires. Ici, je ne tente pas de défendre Inco, car ma circonscription se trouve à moins de 45 milles du monstre.

M. Magee: Nous sommes d'accord là-dessus. Voilà où on pourrait faire payer l'utilisateur. En attendant que la société installe des épurateurs et ainsi de suite, on la ferait payer pour le nettoyage.

M. Darling: D'accord, mais il faut procéder de façon réaliste. Si vous deviez prendre nos places et rédiger un rapport qui représente tous ces points de vue-là pour en faire une loi, elle serait trop rigide et pourrait ne pas être acceptée. C'est très bien d'avoir raison en théorie, mais cette question me rappelle le cas d'une société qui avait inventé un nouvel aliment pour chiens. Elle avait les meilleurs vendeurs, la publicité qu'il fallait et toute l'affaire. Pourtant, le produit n'a pas réussi comme il fallait et les promoteurs ne réussissaient pas à le commercialiser. Finalement, lors d'une réunion du conseil d'administration, l'un des vendeurs expérimentés qui travaillait à la firme depuis des années, a écouté tous les commentaires pour, à la fin, une fois toutes les solutions élaborées, dire: «Eh bien, c'est simple, les chiens n'en veulent pas!»

M. Magee: D'accord.

M. Darling: Donc, il faut une solution qui sera acceptée par le grand public.

M. Magee: A mon avis, le grand public veut bien l'accepter. Mais, je veux savoir qui dirige le gouvernement? Les grandes entreprises contrôlent-elles le gouvernement ou vice versa?

M. Darling: D'accord. C'est vrai. Vous avez raison. Nous, les hommes politiques, nous étonnons de notre autorité, pour ainsi dire, qui n'est que très infime. Ce sont les hauts fonctionnaires qui nous contrôlent plus que les grandes entreprises. Nous savons que certaines multinationales et grandes entreprises sont plus importantes que plusieurs gouvernements. Vous, les jeunes, qui êtes tellement au courant, allez occuper les conseils d'administration des grandes entreprises et les places des puissants à l'avenir. C'est vous qui allez manipuler les gouvernements de la même façon.

M. Magee: Je n'occuperai jamais la place d'un puissant, car mes points de vue, clairement expliqués ici, me mèneront plutôt à occuper votre place un jour.

M. Darling: Puissiez-vous réussir!

[*Texte*]

Mr. Magee: It will not be more power to me, maybe one of these lads will be able to tell me what to do, like they are telling you to do, which should not be. Who is running the country, I ask?

Mr. Darling: Well, the members of Parliament, with all due respect, certainly, but you are talking now to a member of Her Majesty's loyal opposition, so we will not go into that.

I was quite intrigued with your point number five, that the government stress this issue in the House of Commons rather than less important issues which do not affect our health, environment and economy. All I can say to that is, Amen!

Mr. Magee: I presume you know what we are talking about.

Mr. Darling: Yes.

Mr. Magee: It is the only one they have been on for the last six months.

Mr. Darling: That is exactly right. Again, congratulations to you all.

Mr. Magee: Thank you.

The Chairman: Coline.

Miss Campbell (South West Nova): Yes, thank you, Mr. Chairman. I too would like to congratulate you on a brief well done, and I am sorry that you were not here to hear some of the earlier briefs because, particularly the departments of environment from the provincial governments that appeared here. Of course, we all missed not hearing from industry today, but to hear two consecutive groups of students and to know that you travelled from Oromocto, New Brunswick shows the interest of the youth in the area, and the concern that is in that youth in relation perhaps to industry and our departments of environment. And I can mention that quite blatantly because today we heard from two departments of environment that certainly had a protected interest in the industrialized end of it.

I would like to just mention, on your page seven, you seem to put the onus on the federal government, and certainly all the briefs that have been presented by the departments of environment have put the onus on the federal government too, so I think if you could develop a consensus here today, it is that there is a great need for the federal government to have more jurisdiction in this area, and to perhaps try to wrestle some of that jurisdiction away from the provincial governments. They have the right at present to put on the controls locally within their own provinces. So I am just wondering if you have asked the provincial government of New Brunswick how much money they have actually put into acid rain in New Brunswick.

Mr. Magee: We know how much money, and we believe there should be more.

Miss Campbell (South West Nova): How much?

Mr. Magee: I think I heard $100,000 here. Now, is that right?

[*Traduction*]

M. Magee: Il ne s'agirait pas de réussir, car peut-être un jour l'un de ces gros bonnets pourra me dire quoi faire comme on vous le dit aujourd'hui. Ce contrôle ne devrait pas être permis. Qui dirige le pays, je vous le demande?

M. Darling: Sauf votre respect, les députés et le Parlement. Mais vous parlez maintenant à un membre de l'opposition loyale de Sa Majesté, donc nous n'allons pas nous attarder là-dessus.

Je suis intrigué par le point numéro 5 où vous proposez que le gouvernement souligne davantage cette question à la Chambre des communes au lieu d'insister sur les questions moins importantes qui ne touchent pas la santé, l'environnement et l'économie. Tout ce que je peux vous dire là-dessus, c'est «amen».

Mr. Magee: Je suppose que vous savez de quoi nous parlons.

M. Darling: Oui.

M. Magee: Il s'agit d'une question qui fait l'objet de débats depuis six mois maintenant.

M. Darling: Exactement. Encore une fois, je vous félicite tous.

M. Magee: Merci.

Le président: Coline.

Mlle Campbell (South West Nova): Merci, monsieur le président. Je vous félicite pour nous avoir présenté un si beau mémoire. Je regrette que vous n'ayez pas pu assister aux réunions antérieures, surtout lorsque nous avons entendu des ministères de l'Environnement provinciaux. Bien sûr, nous regrettons de ne pas avoir entendu aujourd'hui les représentants de l'industrie, mais nous sommes rassurés par la comparution de deux groupes d'étudiants qui nous viennent d'Oromocto au Nouveau-Brunswick, afin de faire part de l'intérêt et des préoccupations des jeunes de leur région à l'industrie et aux ministères de l'Environnement. Je puis vous parler franchement parce que, aujourd'hui, nous avons entendu les représentants de deux ministères provinciaux de l'Environnement qui sont directement intéressés dans la question industrielle.

A titre de renseignement, à la page 7, vous semblez rejeter le fardeau sur le gouvernement fédéral. Certes, tous les mémoires présentés par les ministères de l'Environnement ont fait pareil. Donc, je pense que l'on peut tous s'entendre sur une chose, c'est que le gouvernement fédéral devrait se doter d'un pouvoir accru dans ce domaine. Peut-être faudrait-il en enlever aux gouvernements provinciaux. Actuellement, ceux-ci ont le droit de contrôler la situation dans les provinces. Ces commentaires m'amènent à la question suivante: Avez-vous demandé au gouvernement provincial du Nouveau-Brunswick combien il a réservé aux pluies acides dans cette province?

M. Magee: Nous savons déjà quel montant y est consacré et nous croyons qu'il devrait être supérieur.

Mlle Campbell (South West Nova): Combien?

M. Magee: J'ai entendu les représentants parler de $100,000, n'est-ce pas?

[*Text*]

Mr. Darling: It might be a little more than $100,000. With all due respect to them, the $100,000 was on one program, so it may be . . . .

Mr. Magee: Well, we are willing to give it to them, but why should a provincial government do something like that, and cut their onw throat? That is not my point of view, but that is how they have to look at it. If they tell these companies to do it, then they have to do it themselves. And the provincial governments do not want to do it, because it is going to cut their own profits. Provincial governments are not just governments; they are also large businesses which have to take a somewhere down the middle of the road point of view.

• 1725

Miss Campbell (South West Nova): I also feel that provincial governments can go after their own industries as well, private industry, to combat some of their pollutants. We heard from two provincial departments today that, although they are 10 per cent of the contributors in Canada, they do not feel like there is a problem as yet. So, you know, it will be up to groups like yourselves to press on to the politicians to make the decisions to put it back into the system, and I think you have started that process just by appearing before this committee. The other thing I would like to know is since Oromocto is pretty close to Minto, have you visited Minto and have you seen the strip mining that is going on there?

Mr. Magee: We have seen movies of it and what not. I also took geography too, and this was brought out quite clearly.

Miss Campbell (South West Nova): Have you been to, let us say, the coal preparation plant? You have not visited that?

Mr. Magee: No. The Department of the Environment also stressed that they were cutting back and they said they are going to bring in nuclear power. I do not want to leave the topic here, but they said there is no pollution from nuclear power. I sometimes wonder which is worse, the nuclear reactor waste or the acid rain. I mean that is a question that has got to be worked on later on.

Miss Campbell (South West Nova): All right. Certainly, it is a big debate on nuclear power; and one of the reasons why people are very much afraid of it is the waste problem. But there is the other aspect of it too. We need power. In the Atlantic provinces, Nova Scotia needs power and coal generation is . . .

Mr. Magee: Newfoundland has lots they will give you for just hydro power.

Miss Campbell (South West Nova): I mentioned that this morning.

Mr. Magee: And I am sure they are willing to give it at a reasonable rate.

Miss Campbell (South West Nova): I do not think any of us disagree with you on that or establishing an interprovincial power grid to take care of that hydro power. I did leave for a few minutes but I did read your paper while the others were

[*Translation*]

M. Darling: Un peu plus, peut-être. En toute justice envers eux, les $100,000 sont consacrés à un seul programme, donc il peut s'agir . . .

M. Magee: D'accord, nous leur rendons cela; mais pourquoi un gouvernement provincial agirait-il contre son propre intérêt? Je ne partage pas cet avis, mais c'est ainsi que l'envisage le gouvernement provincial. S'il oblige les compagnies d'accepter les modifications, elles devront le faire. Les gouvernement provinciaux ne veulent pas, car leurs profits seraient diminués. Les gouvernements provinciaux sont plus que des gouvernements; ce sont des grandes entreprises qui doivent ménager la chèvre et le chou.

Mlle Campbell (South West Nova): Je crois que les gouvernements provinciaux pourraient insister que leurs propres industries, des entreprises privées, éliminent les polluants qu'elles produisent elles-mêmes. Deux ministères provinciaux nous ont appris aujourd'hui que malgré qu'ils contribuent pour 10 p. 100 de la pollution au Canada, ils ne croient pas qu'un problème existe encore. Donc, il incombera aux groupes comme le vôtre d'exhorter les politiciens à prendre des décisions susceptibles de changer la situation. Votre comparution ici aujourd'hui démontre que vous être déjà dans la bonne voie. Vu la proximité d'Oromocto et Minto, j'aimerais savoir si vous avez visité Minto pour y observer l'exploitation minière à ciel ouvert.

M. Magee: Nous avons vu des films et des documents là-dessus. Je suis un cours de géographie où on l'a très bien expliquée.

Mlle Campbell (South West Nova): Avez-vous vu l'usine de préparation du charbon? Ne l'avez-vous pas encore visitée?

M. Magee: Non. Le ministère de l'Environnement a aussi insisté que les activités y seraient diminuées et qu'on allait convertir au nucléaire. Nous ne voulons pas ouvrir une parenthèse ici, je tiens toutefois à dire que le ministère nous signale que l'énergie nucléaire ne produit pas de pollution. Parfois, je me demande ce qui est pire: les déchets nucléaires ou les pluies acides. C'est une question qui méritera notre attention plus tard.

Mlle Campbell (South West Nova): D'accord. L'énergie nucléaire fait l'objet d'un grand débat en ce moment, justement à cause du problème des déchets. L'autre côté de la médaille est qu'il nous faut de l'énergie. Dans les provinces de l'Atlantique, la Nouvelle-Écosse a besoin d'énergie et la production d'énergie à partir de charbon . . .

M. Magee: Terre-Neuve pourrait vous en fournir beaucoup pour la production en échange d'énergie hydro-électrique.

Mlle Campbell (South West Nova): J'en ai parlé ce matin.

M. Magee: Elle serait, j'en suis sûr, prête à vous en vendre à un prix raisonnable.

Mlle Campbell (South West Nova): Personne ici ne dira le contraire on niera la possibilité d'échanges éventuels interprovinciaux en vue de fournir l'énergie hydro-électrique nécessaire. J'ai dû m'absenter pendant quelques minutes, mais j'ai

[*Texte*]

talking; I think your brief is very well done and should be circulated. Perhaps your school should be looking to further studies under either research grants or Canada Council because it is an excellent brief.

Mr. Magee: Thank you very much.

The Chairman: I am doing what I am telling you not to do. How far did you come Mr. Magee?

Mr. Magee: Three hundred miles.

An hon. Member: Three hundred miles, wonderful.

Miss Campbell (South West Nova): Did you pay for it yourself?

Mr. Magee: I think the school is paying for this one.

Miss Campbell (South West Nova): Good for it!

The Chairman: It shows a commitment and, on behalf of the committee, I too want to thank you and hope that you keep up with your good works. We will definitely be looking at these recommendations. I do not think it will surprise you in the final analysis to learn that we agree with many of the things you said. You know, some of them need more refinement. Really. There are conflicting interests that have to be reconciled if we are going to have the results that I think everybody wants, provincially, federally and even businesses; they live in their environments; they have children and, in the long run you know, they do not want to destroy their own heritage. Thank you very much for coming.

Mr. Darling: One point, Mr. Chairman?

The Chairman: Mr. Darling.

Mr. Darling: It is unfortunate that we could not talk to you 5, 10 years from now. Now, one of you may be an ardent environmentalist; the other one would probably be the very other way. Whether you say it or not, you are a brainy group. One of you is liable to be in a position of responsibility in one of the big industries, and one very attractive young lady may be raising a family by then; we do not know. But again it would really be wonderful if we could come back. Just keep up the good work. Who knows, you may all continue to be idealistic environmentalists, but I am cynical on that as I am slightly older than you are.

The Chairman: I am not as old as Mr. Darling. Let me say something.

Mr. Darling: How do you know?

The Chairman: I have been at this 14 years, and the instincts you have today are the instincts that are going to take you through life.

Mr. Darling: That is right.

The Chairman: And do not change your instincts. You may get shrewder.

Mr. Darling: They will.

The Chairman: You will get more experience, but the instincts that you have today are the right instincts, and do not let anybody like Mr. Darling kid you. Thank you very much. Let us take a ten-minute break.

[*Traduction*]

pu lire votre mémoire pendant que les autres vous interrogeaient. Il est très bien rédigé et devrait être distribué. Votre école devra peut-être envisager d'autres études avec l'aide d'une subvention à la recherche ou du Conseil des arts car le mémoire est vraiment excellent.

M. Magee: Merci beaucoup.

Le président: Je fais ce que je vous dis de ne pas faire. Quelle distance avez-vous parcourue, monsieur Magee?

M. Magee: Trois cents milles.

Une voix: Trois cents milles; félicitations.

Mlle Campbell (South West Nova): Avez-vous financé le voyage vous-même?

M. Magee: L'école le finance cette fois.

Mlle Campbell (South West Nova): Tant mieux.

Le président: Nous voyons que les gens sont dévoués à la cause. Au nom du Comité, je vous remercie et j'espère que vous continuerez vos beaux efforts. Nous allons certainement tenir compte des recommandations. Vous ne serez pas étonnés d'apprendre, en dernière analyse, que nous étions d'accord avec beaucoup de vos propos. Il faudra en «raffiner» certains, toutefois. Il faut concilier des intérêts opposés afin d'obtenir les résultats souhaités au niveau provincial, fédéral et même dans le milieu des affaires. Tout le monde doit vivre dans un environnement, tout le monde a des enfants. A la longue, les hommes d'affaires ne veulent pas détruire leur patrimoine. Merci beaucoup d'avoir comparu.

M. Darling: Un dernier point, monsieur le président?

Le président: Monsieur Darling.

M. Darling: Il est malheureux que nous ne pourrons pas vous en parler dans cinq ou dix ans. L'un d'entre vous sera un environnementaliste fervent, tandis qu'un autre sera probablement le contraire. Quoi qu'il en soit, vous êtes tous très doués. L'un des messieurs risque de détenir le pouvoir dans une des grandes industries et cette jeune femme aura peut-être une famille d'ici là. Qui sait? Encore, je crois qu'il serait merveilleux de pouvoir se réunir plus tard. Continuez votre travail. Vous serez peut-être toujours les défenseurs idéalistes de l'environnement, mais j'ai des doutes là-dessus car je suis devenu plus cynique avec l'âge.

Le président: Je n'ai pas le même âge que M. Darling, donc, permettez-moi de vous dire quelque chose.

M. Darling: Comment le savez-vous?

Le président: Je travaille là-dedans depuis 14 ans. Les instincts que vous avez aujourd'hui sont ceux qui vous mèneront dans la vie.

M. Darling: C'est exact.

Le président: N'abandonnez pas vos instincts. Vous allez devenir encore plus astucieux.

M. Darling: C'est vrai.

Le président: Vous allez acquérir plus d'expérience, mais les idéaux ou instincts que vous avez aujourd'hui sont les bons et ne vous laissez pas influencer par des gens comme M. Darling. Merci beaucoup. Faisons une pause de dix minutes.

[*Text*]

• 1730

• 1740

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): We have a new chairman now. I would like to call on the Canadian Nature Federation to come up.

Mr. Hal Mills (Vice-President, Canadian Nature Federation): Madam Chairman, and hon. members who remain, I think after the last two presentations we all have to have some hope.

My name is Hal Mills. I live and work in Nova Scotia. I am here today representing the Canadian Nature Federation, of which I am a national director and the regional vice-president.

The purpose of the Canadian Nature Federation is to promote the conservation of nature in Canada. We have over 18,000 direct members, and we represent over 90 affiliated organizations throughout Canada. Part of our program deals with nature education, and this is led by publication of our magazine, *Nature Canada*, which is Canada's national nature magazine. Another part of our program is environmental action, and this is led by our Conservation Director, Mr. Rick Pratt, whom you have already met.

CNF's environmental action program has allocated more of its resources to acid precipitation than any other conservation issue over the past two years. CNF was a co-sponsor of the Action Seminar on Acid Precipitation held in Toronto in 1979, and has acted as the national contact for the ASAP Coalition which was formed following the seminar. CNF also works closely with environmental organizations in the United States through the Canada-U.S. Environmental Council, which devotes considerable time to the acid precipitation issue.

The focus of our attention as reflected in briefs and letters written regarding this issue, has been on the environmental impact of acid precipitation produced in Ontario and the industrial heartland of the United States. However, the brief that we presented to your subcommittee in Calgary on February 16 of this year also highlighted serious concerns for western Canada as a result of oil and gas developments. This brief will focus on our concerns about the increasing production of acid rain from coal developments in Atlantic Canada, and the policy issues relating to the failure to install emission-control technology on new coal-fired plants.

In passing, I would like to point out that a lot of our previous work on this has been highly technical and scientific in nature. This particular brief is not; it will deal with the policy aspects.

On the national perspective, acidic precipitation belatedly surfaced as a public issue several years ago through the Ontario Government proclamation that some 140 lakes were in serious trouble, and another 48,000 lakes could go the same way in the near future unless atmospheric discharge of sulphur

[*Translation*]

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Vous avez un nouveau président maintenant. J'aimerais inviter la Fédération canadienne de la nature à prendre la parole.

M. Hal Mills (vice-président, Fédération canadienne de la nature): Madame le président et honorables députés qui ont bien voulu rester, les deux derniers exposés nous laissent encore de l'espoir.

Je m'appelle Hal Mills. J'habite et je travaille en Nouvelle-Écosse. Aujourd'hui, je représente la Fédération canadienne de la nature, dont je suis directeur national et vice-président régional.

Le but de la Fédération canadienne de la nature est de promouvoir la conservation de la nature au Canada. Nous comptons plus de 18,000 membres et nous représentons plus de 90 organismes associés à travers le pays. Notre programme traite, en partie, de l'éducation sur la nature qui s'effectue principalement par notre revue, *Nature Canada*, publication nationale sur la nature. Notre programme est aussi voué, en partie, à la défense de l'environnement sous l'égide du directeur de la conservation, M. Rick Pratt, dont vous avez déjà fait la connaissance.

Par son programme de défense de l'environnement, la Fédération a consacré plus de ressources aux pluies acides qu'à toute autre question environnementale depuis deux ans. La Fédération a coparrainé le colloque sur les pluies acides qui a eu lieu à Toronto en 1979 et a servi de point d'appui pour la coalition sur les pluies acides qui s'est formée à la suite du colloque. La Fédération travaille en étroite collaboration avec les organismes environnementaux des États-Unis, par le biais du Conseil environnemental canado-américain, qui consacre un temps énorme à la question des pluies acides.

Comme le témoignent nos mémoires et nos lettres à cet égard, nous nous intéressons surtout à l'impact sur l'environnement des pluies acides produites en Ontario et au cœur industriel des États-Unis. Cependant, le mémoire que nous avons présenté au sous-comité, à Calgary, le 16 février de l'année courante, a aussi fait ressortir des problèmes graves pour la partie ouest du Canada, problèmes occasionnés par l'exploitation du pétrole et du gaz. Le présent mémoire mettra au jour nos préoccupations au sujet de la production croissante de pluies acides par les installations fonctionnant au charbon dans les provinces Atlantiques, et les questions politiques qui découlent du manque de dispositifs de contrôle des émissions produites par les nouvelles usines qui fonctionnent au charbon.

En passant, je tiens à souligner que notre travail, par le passé, était, généralement, extrêmement technique et scientifique. Ce mémoire ne le sera pas; il portera seulement sur les aspects politiques du problème.

Dans une perspective nationale, la question des pluies acides n'est venue sur la scène qu'il y a quelques années, lorsque le gouvernement de l'Ontario a proclamé que 140 lacs étaient sérieusement menacés et que 48,000 autres lacs finiraient bientôt par l'être, à moins que les émissions d'anhydride

[*Texte*]

and nitrogen oxides is reduced. Subsequent surveys in the Atlantic region soon documented the scope of the problem, largely attributed to the LRTAP of sulphur dioxides from sources outside the region, with respect to precipitation chemistry, lakes, fish, drinking water, soils and crops, and I include forestry in crops.

Public attention since then has focused on the more visible sources of acid precipitation, such as Inco's smelter at Sudbury and Ontario's Atikokan coal-fired thermal generating station. The international dimensions of the problem and the related Canada-U.S. negotiations, also have drawn considerable attention to the issue, at least on the Canadian side of the border. Less attention has been paid to the symbiotic effects that numerous small sources of sulphur dioxide can have on the environment, and one is reminded here of the small producing provinces that we have heard from today with respect to that, and to the requirement for controlling nitrogen oxides largely emanating from the transportation sector.

• 1745

The seriousness of acid precipitation effects was stated by the Canada-United States Bilateral Research Consultation Group on Long Range Transport of Air Pollution in its 1979 report. I think I will skip over that lengthy quote in view of the time. It documents the range of concerns that have been identified by that particular group. Further confirmation and documentation of those effects was given in the second report of the Bilateral Research Consultation Group in 1980.

A large volume of acid precipitation literature has been produced in recent years. Some of it has been emotional in content but much of it is based on excellent scientific research which has gone a long way to documenting the nature and extent of the environmental impact of acid precipitation. However, as industrial officials are quick to point out—and we have heard it here again many times today—there is little scientific proof that acid precipitation produced at Point *x* caused specific damage at Point.

Reactions by industrial and governmental officials have become stereotyped. Industrial, including power corporation and, perhaps, provincial environment departments from what we have heard here today, often say, Gee whiz, why pick on me? My plant does not produce hardly any sulphuric dioxide compared to everybody else. And besides, I have not seen any scientific evidence that acid precipitation from my plant has caused any problems yet. Provincial government officials say: We are concerned, we are conducting research and monitoring emissions and, in the meantime, we are complying with federal ambient air quality guidelines. They actually tell you this, despite the fact that those guidelines have very little to do with acid precipitation. Federal officials say: We are concerned; we are conducting research and working on new emission guidelines, and we are trying to convince the provinces to do something about the problem.

[*Traduction*]

sulfureux et d'oxyde d'azote dans l'atmosphère ne diminuent. Par la suite, des sondages effectués dans la région de l'Atlantique ont confirmé l'envergure du problème, attribuable en grande partie au déplacement, sur de longues distances, de gaz sulfureux provenant de l'extérieur de la région et affectant la pluie, l'équilibre chimique, les lacs, les poissons, l'eau potable, le sol et les cultures, y compris la sylviculture.

Depuis lors, l'attention du public s'est portée surtout sur les sources visibles des pluies acides, comme la fonderie de l'Inco, à Sudbury, et la centrale thermique qui fonctionne au charbon, dans la région d'Atikokan, en Ontario. Les dimensions internationales du problème et les négociations canado-américaines qui en découlent ont aussi attiré énormément l'attention sur la question, du moins de notre côté de la frontière. Les conséquences symbiotiques des nombreuses sources moins importantes d'anhydride sulfureux sur l'environnement ont été l'objet de moins d'attention. Ici, on pense aux provinces dont les représentants ont comparu ici, aujourd'hui, et à la nécessité de contrôler les oxydes d'azote provenant, pour la plupart, du secteur des transports.

La gravité de la précipitation acide fait l'objet du rapport de 1979 du groupe consultatif bilatéral de recherche canado-américain portant sur le déplacement, sur de longues distances, des polluants atmosphériques. Vu le temps qui m'est alloué, je vais m'abstenir de vous en citer de longs extraits. Le document corrobore les préoccupations repérées par le groupe en question. La confirmation et la description subséquentes des impacts sur l'environnement font l'objet du deuxième rapport du groupe consultatif bilatéral de recherche, produit en 1980.

Depuis quelques années, des volumes de documents ont été écrits au sujet des pluies acides. Certains sont plutôt émotionnels, mais, en majeure partie, il s'agit de recherche scientifique excellente, qui a servi à préciser le caractère et l'envergure des conséquences des pluies acides sur l'environnement. Toutefois, comme se sont empressés de nous le faire remarquer les industriels, et comme nous l'avons entendu à maintes reprises aujourd'hui encore, il n'a pas été démontré que les pluies acides qui émanent du point X produisent tels dommages au point Y.

Les réactions des industriels et des fonctionnaires du gouvernement sont devenues stéréotypées. L'industrie, y compris les compagnies énergétiques et, peut-être, les ministères de l'Environnement provinciaux, maintiennent souvent que ce n'est pas leur faute et que leurs usines ne produisent guère de gaz sulfureux comparativement aux autres. De plus, ils invoquent le manque de preuves scientifiques démontrant que les pluies acides émanant de leurs usines causent des problèmes. Les fonctionnaires provinciaux se disent inquiets et nous affirment qu'ils effectuent des recherches et qu'ils contrôlent les émissions de gaz sulfureux. Entre temps, ils maintiennent qu'ils respectent les directives fédérales en matière de pollution atmosphérique. Malgré le fait que les directives ont très peu à voir avec les pluies acides, ils insistent pour le dire quand même. Les fonctionnaires fédéraux se disent inquiets et nous affirment qu'ils effectuent des recherches et qu'ils travaillent à l'élaboration de nouvelles directives en matière d'émissions

[*Text*]

There are some positive signs. The Ontario government has responded with a control order to Inco, which does not go nearly far enough in my opinion, to reduce sulphur emissions, and Ontario Hydro has announced that scrubbers will be installed on one of its seven coal-fired power plants. The federal government has recently amended the Clean Air Act so that it can regulate emissions when national healt is endangered, or when Canadian emissions pose international health hazards. Canada-U.S. negotiations have engendered some hope that we can reach an agreement to combat acid precipitation. However, progress has been painfully slow and the magnitude of the problem has been increasing rather than decreasing.

The Atlantic region has been the victim of acid precipitation wit hut having contributed very much to the problem. Most of the environmental impacts documented here today are the result of sulphur dioxide produced in Upper Canada and the United States and transported to the region, as the Oromocto students so well pointed out, by the predominant storm tracks. Many of the lakes and soils of Atlantic Canada have little buffering capacity, so the impacts can be severe. Now I am purposely staying away from what percentage of them are well buffered and what percentage is not. There is a significant number that are not.

The region has responded by initiating research, perhaps inadequate, but a fair body of research on precipitation chemistry, the magnitude of sulphur fallout, sensitive areas, the acidity of lakes and streams, impact on the fishery, et cetera, and by calling on Ottawa and Washington to initiate corrective action. Specific attention has been drawn—and that attention has been drawn by the Nova Scotia government, that I am particularly aware of—to the conversion to coal-fired power generators taking place in the United States as a result of the energy crisis, and the need to install the best practical emission control technology on them.

At the same time Nova Scotia and New Brunswick have been constructing new coal-fired power generators. New Brunswick has its Dalhousie plant, and I missed out on the Grand Lake plant in operation, and has plans for new units. Nova Scotia has Lingan 1 and Lingan 2 in operation, Lingan 3 and Lingan 4 under development, and Lingan 5 and Lingan 6 have been announced, and existing oil-fired plants in other locations in the province may be converted to coal. The use of coal makes good sense in terms of regional resources and the necessity to decrease regional dependency on offshore oil. Regretfully however, the new plants are being constructed without emission controls.

Nova Scotia Power Corporation officials take a predictable approach to the issue. They say that their emissions are small compared to the amount imported to the region, and that most

[*Translation*]

sulfureuses. Ils nous assurent qu'ils tentent de convaincre les provinces de chercher une solution au problème.

Cependant, il y a des progrès tangibles. Le gouvernement de l'Ontario a ordonné à l'Inco, par le biais d'un décret qui n'est pas assez exigeant, à mon avis, de réduire ses émissions de soufre, et l'Hydro-Ontario a annoncé que l'une de ses sept centrales fonctionnant au charbon sera munie d'épurateurs. Récemment, le gouvernement fédéral a modifié la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique, de façon à contrôler les émissions lorsqu'il y a menace à la santé des Canadiens ou lorsque des émissions de soufre au pays entraînent des risques à la santé dans d'autres pays. Les négociations canado-américaines ont fait naître l'espoir que nous réussirons à joindre nos forces pour combattre les pluies acides. Toutefois, les choses progressent lentement et le problème va en s'aggravant et non pas en s'améliorant.

La région de l'Atlantique a été victime des pluies acides sans y avoir contribué pour beaucoup. La plupart des conséquences environnementales dont on a fait état aujourd'hui résultent des émissions d'anhydride sulfureux provenant du Haut-Canada et des États-Unis, qui sont transportées par les orages jusque dans la région de l'Atlantique, comme l'ont bien démontré les étudiants d'Oromocto. Le sol et un grand nombre de lacs, dans cette région, ont une capacité tampon très faible, ce qui entraîne des conséquences graves. Je fais exprès pour ne pas parler des pourcentages. Je me contente simplement de dire qu'un pourcentage considérable des sols, dans ma région, ont une capacité tampon très faible.

Pour répondre au problème, les responsables de la région ont lancé des projets de recherche, qui ne sont peut-être pas adéquats, sur l'aspect chimique de la précipitation acide, les retombées des émissions de soufre, les zones sensibles, l'acidité des lacs et des cours d'eau, l'impact sur les pêches, et ainsi de suite. Ils ont demandé à Ottawa et à Washington de prendre des mesures de redressement. En particulier, le gouvernement de la Nouvelle-Écosse a signalé la conversion au charbon qui se fait aux États-Unis, à la suite de la crise énergétique, ainsi que la nécessité d'installer les meilleurs dispositifs possible, afin de contrôler les émissions de soufre.

En même temps, la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick construisent des génératrices qui fonctionnent au charbon. Le Nouveau-Brunswick a la centrale de Dalhousie, et je tiens à ne pas oublier la centrale de Grand Lake, qui fonctionne déjà, et la province à l'intention d'en construire d'autres. En Nouvelle-Écosse, les centrales Lingan 1 et 2 sont en service, on a fait le plan des Lingan 3 et 4 et on vient d'annoncer la préparation des Lingan 5 et 6. A d'autres endroits dans la province, il se peut que des centrales qui fonctionnent au mazout soient converties pour fonctionner au charbon. Cette conversion est très sensée, vu les ressources de la région et la nécessité de réduire sa dépendance du pétrole offshore. Néanmoins, il est regrettable que l'on n'ait pas prévu de dispositifs de contrôle des émissions pour les centrales en construction à l'heure actuelle.

Les fonctionnaires de la société énergétique de la Nouvelle-Écosse ont réagi à cette question comme on pouvait le prévoir. Ils maintiennent que leurs émissions sont peu importantes

[*Texte*]

of their emissions go out to sea. They also point out that they have no evidence that their emissions have created any problems as yet. Without saying so, their bottom line seems to be: Why should we spend Power Corporation dollars to install emission controls if we are not required to by government?

• 1750

Nova Scotia environment officials appear to be playing a waiting game, and that is perhaps being kind to them. They have a good research program on precipitation chemistry and a program to monitor ambient air quality which once again has very little to do with acid rain, but they talk about it at great length. They are quick to point out that they required space in the breeching at Lingan for emission controls, and they monitor Lingan emissions, presumably to see when the controls should be installed. They spend a lot of time quibbling with Environment Canada about who has the best data. They do not require that emission controls actually be installed and they give no assurance that they ever will do so.

I might add that both Nova Scotia and New Brunswick environment officials, in my personal opinion, appear to be more concerned with protecting their power corporations than they are with protecting the environment.

Environment Canada officials appear to have good intentions and they have allocated increased resources to acid precipitation research in the region. Unfortunately, I noticed that key people with both federal fisheries and federal environment who have done a lot of work on acid precipitation in the region, such as Dr. Walton Watt and Dr. Rod Shaw, are not here today. They are not making presentations, and I question whether or not this is not the policy decision of the departments, because I believe that their evidence based on the good scientific research they have been carrying out should be made available at sessions such as this.

However, Environment Canada is limited in what they can do requiring emission controls which are primarily a provincial responsibility. Federal funds for regional coal developments are funnelled through DREE and EMR, and Environment Canada has not been successful in tying these funds to emission controls, although Finance Minister MacEachen and Energy Minister Lalonde have made some reference in the House to environmentally acceptable conversions in their announcements.

I guess the footnote there is that the environment ministers do not say much in the House about this and do not give any guarantees about what they intend to do. Whether or not

[*Traduction*]

comparativement à ce que la région reçoit de l'extérieur, et que la plupart de leurs émissions de soufre sont envoyées à la mer. Ils soulignent également que rien ne prouve pour l'instant que leurs émissions soient à l'origine de problèmes. Sans l'avouer vraiment, ils semblent penser: pourquoi dépenser l'argent de la Société d'électricité pour installer des appareils de contrôle des émissions si le gouvernement ne nous y oblige pas?

Les responsables de l'environnement en Nouvelle-Écosse semblent avoir choisi le jeu de la patience, et c'est probablement une façon indulgente de voir leur position. Ils ont un bon programme de recherche sur les phénomènes chimiques des précipitations ainsi qu'un programme pour contrôler la qualité de l'air ambiant; mais là encore, ce programme a très peu à voir avec les pluies acides, ce qui ne les empêche pas de disserter longuement sur ce sujet. Ils vous font remarquer volontiers qu'ils ont réservé un espace à Lingan pour l'installation d'épurateurs et qu'ils contrôlent effectivement les émissions de Lingan, probablement pour déterminer à quel moment il faudrait installer les épurateurs. Ils passent beaucoup de temps à discutailler avec Environnement Canada sur la question de savoir qui dispose des meilleures données. Ils n'exigent pas vraiment l'installation des systèmes d'élimination des émissions et ils évitent soigneusement de vous assurer qu'ils le feront un jour.

Je veux ajouter que les responsables de l'environnement en Nouvelle-Écosse et également au Nouveau-Brunswick semblent s'inquiéter au plus haut point de la protection de leurs sociétés d'électricité, beaucoup plus que de la protection de l'environnement.

Des responsables d'Environnement Canada ont apparamment de bonnes intentions et consacrent de nouvelles ressources à la recherche sur les précipitations acides dans la région. Malheureusement, j'ai constaté que les personnes les plus influentes dans les ministères fédéraux des Pêches et de l'Environnement, celles qui ont beaucoup étudié les précipitations acides dans la région, par exemple le Dr. Walton Watt et le Dr Rod Shaw, ne sont pas ici aujourd'hui. Ils ne font pas d'exposé et je me demande si c'est le résultat d'une décision des ministères. En effet, je pense que grâce aux travaux de recherche sérieux qu'ils ont menés à bien, ils devraient pouvoir nous dire des choses particulièrement intéressantes.

D'un autre côté, il y a des limites à ce qu'Environnement Canada peut faire en matière de contrôle des émissions puisque c'est un secteur qui relève principalement des autorités provinciales. Les fonds destinés au développement régional dans le domaine du charbon passent par le MEER et par le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources et Environnement Canada n'a pas réussi à réserver une partie de ces fonds au contrôle des émissions bien que le ministre des Finances, M. MacEachen, et le ministre de l'Énergie, M. Lalonde, aient fait certaines références aux formes de conversion écologiquement acceptables quand ils ont annoncé leurs politiques à la Chambre.

Ici, je pense qu'il faut noter que les ministres de l'Environnement ne parlent pas beaucoup de ce problème à la Chambre et ne garantissent absolument pas leurs intentions. Il est difficile

[*Text*]

Lalonde was correct in the statement he made in the House that environmentally acceptable conversions would be tied to these funds, it is not at all clear that that is so.

Although the direct scientific evidence that Lingan or Dalhousie have caused environmental problems does not exist, there is no doubt that they will exacerbate present problems. Lingan emissions will not just go out to sea, they will affect the local area, the Cape Breton Highlands, Newfoundland and St. Pierre and Miquelon, as well as contributing to the problem throughout the northern hemisphere through long-range transport of air pollutants.

I might point out that in view of the storm track information that was documented by the Oromocto group, and the fact that practically every major storm track that passes over Nova Scotia goes to Newfoundland, that the forests and the surface water drinking supplies of that province and of St. Pierre and Miquelon are very much endangered by what is happening at Lingan.

Canada, New Brunswick and Nova Scotia are caught on the horns of a policy dilemma: How can they possibly insist that the United States install best practical emission control technology on new coal-fired power plants when they are not prepared to install similar equipment in our own coal-fired plants? The Canadian Nature Federation strongly recommends that the federal and provincial governments should act speedily to install emission control technology without delay so that we will be in a better position to convince U.S. officials to do likewise and so that we will help protect our regional environment.

Thank you, Madam Chairman.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Thank you. Mr. Darling.

Mr. Darling: I want to commend the brief. Certainly you have laid it on the line, there is no doubt about it. You have pointed out that the two provincial environmental agencies are probably giving lip service and that is as far as it goes. I can assure you, coming from the Province of Ontario where they are trying to do something, to be told here that these coal-fired plants are coming in with provisions but with no scrubbers certainly does not impress me too much. I believe I have mentioned it once or twice today and will continue to mention it.

I also note your comments regarding, and I would assume the Minister of Energy, Mines and Resources, Mr. Lalonde, is going to be contributing and also DREE . . . Again, I am well aware that DREE pumps huge funds into the Maritimes.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Thank goodness.

• 1755

Mr. Darling: Thank goodness, yes, but I come from a poverty-stricken part of the Province of Ontario where we could use part of the DREE money, too, Madam Chairman. But more power to them getting it down here. I would hope that these two departments would put a kicker in there and

[*Translation*]

de déterminer s'il faut faire confiance à M. Lalonde qui a déclaré à la Chambre que le déblocage de ces fonds serait fonction du caractère écologique de ces conversions.

Bien que rien ne prouve scientifiquement que Lingan et Dalhousie aient causé des problèmes d'environnement, il est évident que leur présence aggrave les problèmes actuels. Les émissions de Lingan ne se perdent pas dans l'océan, elles affectent les environs, les terres hautes du Cap Breton, Terre-Neuve et St-Pierre et Miquelon, sans compter qu'elles contribuent à l'ensemble du problème dans l'hémisphère nord puisque leurs éléments polluants sont transportés sur de très longues distances.

Soit dit en passant, le groupe d'Oromocto a donné des détails sur les effets des tempêtes: la majeure partie des tempêtes importantes qui passent sur la Nouvelle-Écosse prennent la direction de Terre-Neuve si bien que la pollution qui vient de Lingan atteint gravement les forêts et les sources d'eau potable de cette province ainsi que de St-Pierre et Miquelon.

Le Canada, le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse sont enfermés dans un dilemme: comment forcer les États-Unis à installer de meilleurs systèmes de contrôle des émissions dans leurs nouvelles centrales thermiques à charbon quand ils ne le font pas dans leurs propres centrales? La Fédération canadienne pour la protection de la nature recommande que les gouvernements fédéral et provinciaux installent le plus rapidement possible des systèmes d'épuration des émissions, sans quoi nous n'avons aucune chance de réussir à convaincre les Américains d'en faire autant pour protéger notre environnement régional.

Merci, madame le président.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Merci. Monsieur Darling.

M. Darling: Je veux vous féliciter pour votre mémoire. Vous n'avez pas mâché vos mots, cela ne fait pas de doute. Vous soulignez que les deux organismes provinciaux de protection de l'environnement parlent beaucoup mais n'agissent pas du tout. Moi qui suis de l'Ontario où l'on essaie de faire quelque chose, je peux vous assurer que ces centrales thermiques au charbon prennent beaucoup de dispositions sur le papier sans installer le moindre épurateur, ce qui n'a rien pour nous impressionner. J'en ai déjà parlé une ou deux fois aujourd'hui et je continuerai à le faire.

Vous dites également que M. Lalonde, le ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources a annoncé son intention de contribuer . . . On sait également que le MEER injecte des fonds considérables dans les Maritimes.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Le ciel en soit loué.

M. Darling: Grâce au ciel, effectivement. Mais d'un autre côté, la région d'où je viens en Ontario est particulièrement pauvre et n'aurait aucun mal à utiliser les fonds du MEER, madame le président. Mais en attendant, félicitons ceux qui les reçoivent. Il serait bon que ces deux ministères brandissent que

[*Texte*]

just say, that, if you are going to get our funds, if we are going to contribute money to these plants or assist in any other way, you are going to put in the scrubbers.

You mentioned in your brief that we have a tough job to sell the Americans, and if they have anything to hang their hat on, I am going to tell you they are going to grab it because there are powerful coal lobbies and other lobbies in the United States that are having a telling effect on the way the United States may be going as far as environmental control. We would certainly hope that if we are going to get them to do it that we, clean up our own back yard first. Again, congratulations to your federation for a very comprehensive brief. Certainly you lay it on the line.

You mention that INCO could be going a lot further. I mentioned before what INCO has done, and I am not holding any brief for them, and I do not have any stock in INCO, I can assure you of that. As I mentioned before, they are my next door neighbour and up until a few months ago I thought every damn bit of their pollution dropped on the Parry Sound district. When the smoke stack was built in the first place, I took a very dim view of it because, in other words, after they had turned their own landscape into sort of a moonscape they were now going to raise the stack and bring it into the Parry Sound district. Again, I am not taking as exact gospel the fact that the prevailing winds take it all to north-eastern Quebec, which they would have us believe, but INCO did say that, money aside, it is going to take three to five years to do the things that are necessary to significantly reduce it more. They have reduced it considerably now and we will give them marks for that.

Mr. Mills: If I could add a point to that. The Canadian Nature Federation appreciates the cost that is involved and, as you mentioned, the time that is involved in converting over existing plants and the trade-offs that have to be considered with respect to that, but we certainly find it inexcusable that on new coal-fired plants where there are large amounts of federal dollars in there that the emission controls are not required.

Mr. Darling: We heard this morning that it is $40 million for each installation for the scrubbers, but what is that going to be 10 years down the way? The $40 million would probably just be a good down payment on it. Nothing is any cheaper, and it is going to continue that way. In other words, from an economic angle, I feel it should be done when the plant is installed in the first place.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: I just have one comment, Madam Chairman, with respect to your last paragraph on page 7 which is really the thrust of your recommendations. I am quite confident that there will be scrubbers over at Lingan in the not too distant future, otherwise I do not see how we could possibly work out an LRTAP agreement with the United States in view of the Ohio Valley and the 50 to 80 plants or generating stations there that are going to increase acid precipitation. I do not see any way how we could possibly hammer out a treaty

[*Traduction*]

c'est un bâton et menacent de couper les fonds si des épurateurs ne sont pas installés.

Vous dites dans votre mémoire que nous avons du mal à convaincre les Américains et je vous assure que si nous leur donnons les raisons de se défiler, ils en profiteront car les lobbies du charbon sont très puissants là-bas sans compter tous les autres intérêts américains qui affecteront d'une façon ou d'une autre l'efficacité des contrôles qui seront imposés. Il faut évidemment espérer que nous réussirons à les convaincre et nous rendre à l'évidence que cela ne sera possible que si nous commençons par laver notre propre linge sale. Je le répète, votre fédération mérite d'être félicitée pour ce mémoire qui est très exhaustif et très direct.

Vous dites que l'Inco pourrait aller beaucoup plus loin. J'ai déjà parlé de ce que l'Inco avait déjà fait et pourtant je ne prends pas sa défense, et je n'ai pas d'actions de l'Inco, je vous l'assure. Comme je l'ai dit, ce sont mes voisins et jusqu'à il y a quelques mois, j'étais convaincu que jusqu'au dernier atome, toute la pollution qu'ils produisaient aboutissait dans le district de Parry Sound. Je les ai vus d'un assez mauvais œil construire leur cheminée, me disant qu'après avoir transformé les alentours immédiats en paysage lunaire, ils allaient s'attaquer au district de Parry Sound. Je le répète, je ne crois pas dur comme fer que les vents prédominants emmènent tout vers le nord-est du Québec comme on essaie de nous le faire croire, mais l'Inco prétend qu'indépendamment de toute considération financière, il faudra de trois à cinq ans pour réduire la pollution de façon notable. Elle a déjà baissé considérablement, il faut le reconnaître.

M. Mills: Permettez-moi d'ajouter une observation. La Fédération canadienne pour la protection de la nature comprend que des coûts considérables sont en cause et, comme vous l'avez dit, il faudra un certain temps pour convertir les usines actuelles. Ce qui nous semble inexcusable, c'est que les centrales à charbon qui reçoivent du fédéral des sommes considérables ne soient pas obligées d'installer des appareils de contrôle.

M. Darling: On nous a dit ce matin que chaque filtre ou épurateur coûtait 40 millions de dollars, mais combien en coûtera-t-il dans 10 ans? J'imagine que dans 10 ans, ces 40 millions de dollars seront tout juste un acompte. Il ne faudrait pas imaginer que cela va devenir moins cher. Autrement dit, le plus économique serait d'effectuer ces installations quand l'usine est construite.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Monsieur Blackburn.

M. Blackburn: Une observation seulement, madame le président, au sujet du dernier paragraphe qui se trouve à la page 7 et qui constitue le cœur même de vos recommandations. Je suis certain que des épurateurs seront installés à Lingan dans un avenir assez proche parce que sinon, je vois mal comment nous pouvons espérer signer l'accord avec les États-Unis, surtout si l'on tient compte de la vallée de l'Ohio et des 50 à 80 usines ou centrales électriques qui vont augmenter les précipitations acides. Je vois mal comment nous pourrions obtenir un traité

[*Text*]

with the United States without scrubbers down here, or anywhere in Canada for that matter, or something similar to scrubbers that will do the same job, so I am confident that within two or three years' time those scrubbers will be in place.

Mr. Mills: I certainly hope that you are correct, but I must say that I am dismayed at the complete silence on that point by both the federal and the provincial environment ministers who are concerned. Two or three years down the line we will have Lingan 3 and Lingan 4 producing, and Lingan 5 and Lingan 6 will be under construction and it may all be quite late.

• 1800

Mr. Blackburn: The misconception, I think, in Ottawa at the present time, or at least the story that is going around, and I am awfully glad that I am here today because it has been cleared up, is that virtually all the acid precipitation from the Cape Breton area will go out to the Atlantic, and I have not heard anybody in Ottawa make reference to Newfoundland.

Mr. Mills: That is a lot of hogwash, as far as I am concerned, it is widely being distributed. With any type of emission, such as we are getting from Lingan, depending on the local wind currents, there is going to be a fairly large amount of particulate matter come down in the local area. The amount that goes into long-range transport is, of course, governed by the storm tracks—they do head directly for Newfoundland. If you think of any unit of area that is downstream from that, it does not matter if the surrounding units are land or water, that particular unit, in this case Newfoundland, is going to receive the same amount of fallout.

Mr. Blackburn: That is why I suggest that within a short period of time there will be scrubbers at Lingan.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): I just have one point I would like to bring up. When Lingan 1 and 2 were in the initial stages, we did not have the Federal Environmental Assessment review office but we do have it in place now. Federal funds to any provincial co-funding do come under an impact study by the federal environment. I just mention that for what it is worth. It is just that on page 7 you mention that both the Minister of Finance and Mr. Lalonde have made reference to environmentally acceptable conversions, and I would think that impact studies would have to be made for new plants at Lingan. I say that because I have had some dealings with the Federal Environment Assessment Review Office as it related to other environmental problems in Nova Scotia. In the interim, that agency is now there for citizens and for departments to use to see what the effect is on the environment.

Mr. Mills: Once again, I hope you are correct.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): I do too.

Mr. Mills: My understanding, and this is not exactly recent information, is that all attempts to have that take place in fairly recent times have been rebuffed perhaps at the federal

[*Translation*]

des États-Unis sans installer des filtres nous-mêmes dans cette région et partout ailleurs au Canada, et s'il ne s'agit pas des épurateurs actuels, il faudra quelque chose d'équivalent. Je pense donc que d'ici deux ou trois ans ces épurateurs devraient être installés.

M. Mills: Je l'espère sincèrement, mais je vous avoue que le silence complet observé par les ministres de l'Environnement du fédéral et des provinces m'inquiète passablement. Dans deux ou trois ans, Lingan 3 et Lingan 4 seront en production et Lingan 5 et Lingan 6 en construction, il sera peut-être trop tard.

M. Blackburn: Je suis content d'avoir assisté à la séance d'aujourd'hui et d'avoir entendu cette explication parce qu'il y a un faux bruit qui court à Ottawa selon lequel toutes les précipitations acides du Cap Breton se dissiperaient au-dessus de l'Atlantique et personne, à Ottawa, ne parle jamais de Terre-Neuve.

M. Mills: Cela, c'est de la fumisterie. Au contraire, toutes les émissions, comme celles de Lingan, sont très largement réparties par les vents et une proportion importante des particules retombe sur la région même. Bien sûr, les longs trajets sont déterminés par les fronts de tempête et Terre-Neuve n'est pas toujours le point d'aboutissement d'un trajet direct. Pensez à n'importe quel point en aval: peu importe que les points environnants soient de la terre ou de l'eau, ce point particulier, dans ce cas Terre-Neuve, va recevoir les mêmes retombées.

M. Blackburn: C'est la raison pour laquelle j'ai dit que des filtres seraient installés sous peu à Lingan.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Une observation seulement. Au début de Lingan 1 et 2, le Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales n'existait pas encore. Chaque fois que le fédéral partage les frais d'une entreprise avec une province, le ministère de l'Environnement fait une étude. Je le mentionne simplement, parce qu'à la page 7, vous dites que le ministre des Finances et M. Lalonde ont tous deux parlé des conversions écologiquement acceptables et j'imagine que des études seront effectuées pour les nouvelles usines de Lingan. Si je suis au courant, c'est que j'ai vu le Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales intervenir en Nouvelle-Écosse. Dans l'intervalle, cet organisme est à la disposition des citoyens et des ministères qui souhaitent déterminer les effets d'une entreprise sur l'environnement.

M. Mills: Je le répète, j'espère sincèrement que vous avez raison.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Moi aussi.

M. Mills: Mes informations ne sont pas très récentes, mais je crois comprendre que chaque fois que des tentatives ont été faites depuis quelque temps, c'est probablement le gouverne-

[*Texte*]

level. There are very strong interests in Cape Breton, as I am sure you are aware, in terms of getting ahead with coal developments and not having them held up by environmental impact assessments.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Just recently the Annapolis Tidal Power Project came under that and before money can be given from the Department of Energy to a project, it had to go under the Federal Environmental Assessment Review Office, and they put down guidelines before they could go ahead. I am sure that in future that agency will definitely be used by the people, if not the department, and it should be brought to their attention. I would think other departments like the Department of Environment should be interested in how at the federal level EMR or DREE are spending their funds as far as the environmental impact goes. Initially that agency was not there and it has only come in within the last year and a half as to being an effective mechanism of review.

Thank you, Mr. Mills.

Mr. Mills: Thank you very much.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): I would now like to call upon the Natural History Society of Prince Edward Island.

Mr. Earle Hickey (Member, The Natural History Society of Prince Edward Island): Due to the nature of the hearing, some of the points I will bring up have been brought up earlier, but I feel they are worth mentioning again.

The Natural History Society of Prince Edward Island is a citizens' group which includes the following statements of purpose in its constitution: Number one, to protect, insofar as possible, the flora and fauna of our province; and number two, to assist, work with, and support other organizations, government bureaus, or other agencies having similar or allied objectives. Therefore, we welcome this opportunity to present our views on the environmental problem of acid precipitation.

On Prince Edward Island, the effects of acid precipitation are not understood, largely because little research has been conducted. Although we currently feel comfortable in the knowledge that our groundwaters, ponds, and streams are basic, our naturally acidic soil are cause for concern. With the current acidity of our rain, a pH of around 4.6, the Department of Agriculture soil scientists recommend additional limestone applications of 180 pounds per acre on pasture and hayfields. Previous recommendations called for 2 tons per acre every two to three years, but in fact few farmers now follow this practice. Long-term effects of acid rain on water quality are not known, but it could be speculated that any trend toward inadequate soils liming might reduce the buffering capacity in our waterways and groundwater. Additional liming on agricultural lands is a temporary solution to countering acid rain, but it would be highly impractical on the forest lands

[*Traduction*]

ment fédéral qui les a bloquées. Vous savez qu'il existe au Cap-Breton de puissants intérêts qui veulent aller de l'avant.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Récemment encore, le projet de centrale marémotrice d'Annapolis devait faire l'objet d'un tel processus et avant que le ministère de l'Énergie puisse débloquer des fonds, l'entreprise doit être évaluée par le Bureau d'examen des évaluations environnementales qui impose des directives avant de donner le feu vert. Je suis certaine qu'à l'avenir, si les ministères ne font pas appel aux services de cet organisme, les particuliers le feront et il importe de les avertir de ce recours. J'imagine que d'autres ministères, celui de l'Environnement, par exemple, aimeraient beaucoup savoir comment le MEER ou le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources dépensent leurs fonds pour prévoir l'effet de certaines entreprises sur l'environnement. Au début cet organisme n'existait pas et il n'est devenu un mécanisme d'évaluation efficace que depuis un an et demi.

Merci, monsieur Mills.

M. Mills: Merci beaucoup.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Nous allons maintenant entendre les représentants de la Société d'histoire naturelle de l'Île-du-Prince-Édouard.

M. Earle Hickey (membre de la Société d'histoire naturelle de l'Île-du-Prince-Édouard): Certains arguments que nous sommes venus vous présenter aujourd'hui ne sont pas nouveaux pour vous mais nous estimons qu'ils méritent d'être répétés.

La Société d'histoire naturelle de l'Île-du-Prince-Édouard regroupe des citoyens qui adhèrent à une série de principes énoncés dans sa constitution: premièrement, protéger dans la mesure du possible la flore et la faune de notre province; deuxièmement, soutenir et travailler en collaboration avec d'autres organisations, organismes gouvernementaux et autres organismes qui ont des objectifs comparables ou identiques. Nous sommes donc heureux de cette occasion qui nous est donnée d'exprimer notre opinion sur les précipitations acides et leurs effets sur l'environnement.

En règle générale, les effets des précipitations acides sur l'Île-du-Prince-Édouard ne sont pas compris, surtout parce que très peu de recherches ont été faites dans ce domaine. Évidemment, nous tirons un certain réconfort du fait que nos nappes phréatiques, nos étangs et nos cours d'eau sont basiques mais le caractère naturellement acide de notre sol a tout lieu de nous inquiéter tout de même. A l'heure actuelle, la pluie que nous recevons a un pH moyen de 4.6 et, dans ces circonstances, les spécialistes des sols du ministère de l'Agriculture recommandent des applications supplémentaires de chaux de 180 livres par acre dans les pâturages et les champs de foin. Avant cela, on recommandait 2 tonnes par acre tous les deux ou trois ans mais en réalité, il y a très peu d'agriculteurs qui suivent cette recommandation. Les effets à long terme de la pluie acide sur la qualité de l'eau ne sont pas connus, mais on peut supposer qu'une tendance au chaulage insuffisant des sols

[*Text*]

which comprise roughly 50 per cent of Prince Edward Island acreage, and it could also be very costly.

• 1805

The Natural History Society of Prince Edward Island does not limit its concerns to Prince Edward Island. Preliminary evidence from our neighbouring provinces shows that acid precipitation is already a serious problem in poorly buffered lakes, and the problem could worsen with the increased dependence on coal-fired thermal generators. To us it is not a question of paying for reduced sulphur and nitrogen oxide emissions, it is a question of how and when we pay.

Long-term costs of environmental damage and economic loss are speculative, but they could include reduced production and/or increased crop costs in agriculture and forestry sectors and a seriously reduced sport fishery and loss of tourism dollars. These are among the most obvious damages foreseen. Aside from these considerations, we think it unwise to expect to reverse all environmental damage at a later date.

The immediate costs of emission control devices may seem high, but they are probably low in comparison to long-term costs of unabated acid-forming emissions. As taxpayers and consumers we can pay now for emission controls, or we can pay hidden costs later. An example of such a hidden cost might be the east coast salmon enhancement program being carried out by the federal Department of Fisheries. What guarantees do we have that our moneys are being spent wisely if necessary spawning habitat waters with a pH above 5 is lacking?

We realize that acid precipitation is an international problem and that Canada's contribution is comparatively minor. However, it is our opinion that Canada cannot reasonably ask the United States to reduce emissions without first demonstrating our own willingness to put dollars toward a solution. Here in the Maritimes we now, as mentioned earlier, have four relatively new coal-fired thermal generators, none of which have any stack emission controls. This is not great testimony to Canada's sincerity in eliminating severe acid precipitation. We feel that Canada should accelerate any programs to reduce stack emissions, regardless of what position the United States adopts in treaty negotiations.

Who should pay for reduced emissions? We feel that businesses contributing pollutants should pay these costs, although we realize the consumer will be passed the bill. Instituting increased electricity charges may not seem politically feasible, but those of us wishing to maintain our high standard of living

[*Translation*]

réduise la fonction absorbante protégeant nos voies d'eau et les nappes phréatiques. Le chaulage supplémentaire des terres agricoles est une solution temporaire de défense contre la pluie acide, mais c'est une opération pratiquement impossible pour les terres forestières qui recouvrent environ 50 p. 100 des surfaces libres de l'Île-du-Prince-Édouard, et cela coûterait également très cher.

La Société d'histoire naturelle de l'Île-du-Prince-Édouard ne s'intéresse pas qu'à l'Île-du-Prince-Édouard. La situation dans les provinces voisines nous montre que les précipitations acides sont déjà un grave problème pour les lacs mal protégés, et ce problème pourrait empirer avec l'utilisation croissante de générateurs thermiques fonctionnant au charbon. Pour nous, la question n'est plus de savoir s'il faut payer pour réduire les émissions de soufre et d'oxyde d'azote, mais de savoir quand et comment.

Les coûts à long terme des dégâts écologiques et des pertes économiques sont du domaine de la spéculation, mais une réduction de la production et ou une augmentation du prix de revient des récoltes agricoles et forestières, ainsi qu'une grave réduction de la pêche sportive et une perte de rentrées touristiques sont indubitables. Ce sont les secteurs, parmi d'autres, où nous prévoyons le plus de dommages évidents. Ces considérations mises à part, nous pensons imprudent de croire que tous ces dommages écologiques pourront être réparés après coup.

Le coût immédiat d'appareils de contrôle des émissions peut paraître élevé, mais il est probablement faible en comparaison du coût à long terme d'émissions non diminuées responsables de pluies acides. Contribuables et consommateurs, nous pouvons maintenant payer pour ces appareils de contrôle, ou nous pouvons payer plus tard des frais cachés. Un exemple de tels frais cachés peut être trouvé dans le programme de valorisation du saumon sur la côte est du ministère fédéral des Pêches. Qui nous garantit que nos deniers sont dépensés judicieusement si les eaux ne contiennent plus ce pH supérieur à 5 nécessaire au frai?

Nous reconnaissons que les précipitations acides sont un problème international et que la contribution du Canada est comparativement mineure. Cependant, nous estimons que le Canada ne peut raisonnablement demander aux États-Unis de réduire leurs émissions sans tout d'abord démontrer sa propre volonté de dégager des capitaux pour trouver une solution. Comme nous l'avons mentionné un peu plus tôt, ici, dans les Maritimes, nous avons quatre générateurs thermiques relativement nouveaux fonctionnant au charbon dont aucun ne comporte d'appareil de contrôle des émissions. Comme preuve de la sincérité du Canada dans sa volonté de trouver une solution aux pluies acides, ce n'est pas mal. Nous estimons que le Canada devrait accélérer tous les programmes de réduction des émissions de cheminées, quelle que soit la position adoptée par les États-Unis au cours de la négociation des traités.

Qui devrait assumer le coût de ces réductions? Nous estimons que les entreprises responsables de l'émission de ces polluants devraient assumer ces coûts, tout en sachant que les consommateurs finiront par payer la facture. Une augmentation institutionnalisée des factures d'électricité peut sembler

[*Texte*]

should be willing to pay for it. Convincing the consumer will be a problem, but it would be folly to wait 15 to 20 years for more hard evidence on the effects of acid precipitations.

We strongly recommend and support the following course of action by the Government of Canada:

1. Use all available federal powers now to obtain reduced emissions of sulphur and nitrogen oxides. Priority should be given to those plants contributing the most emissions, but new facilities such as the Lingan, Nova Scotia, coal-fired generators should not be allowed to operate without emission controls in place.

• 1810

2. Although the provinces actually set the standards for allowable stack emissions, the Government of Canada should act as a co-ordinator to standardize reasonable stack emissions loads among the provinces. At present, P.E.I. has no regulations at all.

3. The Government of Canada should act to co-ordinate the standardization of vehicular emission control regulations among the provinces. At present some provinces, such as Prince Edward Island, have no regulations preventing removal of this equipment.

4. Continue financial support for research on the effects of acid precipitation with more attention toward soils, agricultural crops and forest ecosystems. Since Prince Edward Island is embarking on a major reforestation program, more detail on the sensitivity of different tree species and their associated micro flora and fauna seems highly desirable to us.

5. Since energy generation is a prime source of pollutants, more funding should also be directed toward alternate technologies which produce fewer pollutants, for example, solar energy. We do not see nuclear energy as more desirable than coal-fired generation since problems associated with it, such as waste disposal, may not be solved as readily.

6. The Government of Canada should expand its educational campaign to gain support for much needed pollution control programs. Long-range damage to wildlife, especially fresh water fishes, and predictable economic loss are points to stress. The elimination of species on a large-scale basis in Canada's lake should be more fully explained. The food chain approach to education would bring out the probable effects on fish predators such as ospreys and herons, as well as on fish foods. At present the public tends to view the problem as only the loss of fish; not everyone is enamoured of fish. Finally, funding for energy conservation programs and educational programs directed towards promoting the conserver society should be increased.

[*Traduction*]

inconcevable du point de vue politique, mais ceux d'entre nous qui souhaitent maintenir leur haut niveau de vie devraient être disposés à en assumer les conséquences. Convaincre les consommateurs posera un problème, mais il serait folie d'attendre encore quinze ou vingt ans pour avoir plus de preuves sur les effets des précipitations acides.

Nous recommandons fortement au gouvernement du Canada de prendre les mesures suivantes:

1. Utiliser tous les pouvoirs fédéraux actuellement disponibles pour obtenir une réduction des émissions de soufre et d'oxide d'azote. La priorité devrait aller aux installations responsables de la majorité de ces émissions, mais les nouvelles installations, telles que les générateurs de Lingan, en Nouvelle-Écosse, fonctionnant au charbon, ne devraient pas être autorisées à fonctionner sans appareil de controle des émissions.

2. Bien que les provinces fixent actuellement les normes autorisées pour les émissions de cheminées, le gouvernement du Canada devraient jouer un rôle de coordonnateur pour normaliser les quantités d'émissions raisonnables autorisées dans les provinces. A l'heure actuelle, l'Île-du-Prince-Édouard n'a aucun règlement.

3. Le gouvernement du Canada devrait coordonner la normalisation des règlements de contrôle des émissions pour les véhicules dans les provinces. A l'heure actuelle, certaines provinces, comme l'Île-du-Prince-Édouard, n'ont pas de règlement interdisant la suppression de cet équipement.

4. Continuer à soutenir financièrement la recherche sur les effets des pluies acides en mettant l'accent sur les sols, les récoltes agricoles et les écosystèmes forestiers. Étant donné que l'Île-du-Prince-Édouard se lance dans un programme majeur de reboisement, plus de renseignements sur la sensibilité des différentes espèces d'arbres et de la flore et de la faune qui leur sont associés nous semblent des plus souhaitables.

5. Étant donné que la production d'énergie est la source principale de polluants, les technologies de rechange qui produisent moins de polluants, comme l'énergie solaire, devraient bénéficier également d'un financement accru. Nous ne pensons pas que l'énergie nucléaire soit plus souhaitable que la production d'énergie à partir du charbon, étant donné que les problèmes qui y sont associés, telle la disposition des déchets, peuvent ne pas être résolus aussi facilement.

6. Le gouvernement du Canada devrait accroître sa campagne éducative pour que ces programmes de contrôle de la pollution de plus en plus nécessaires y gagnent en soutien. Mettre l'accent sur les dommages à long terme pour la faune, notamment les poissons d'eau douce, ainsi que sur les pertes économiques prévisibles est une nécessité. Une plus grande publicité devrait être faite à la disparition d'espèces dans les lacs canadiens, sur une grande échelle. Une explication didactique de la chaîne alimentaire devrait faire ressortir les effets probables sur les prédateurs des poissons, tels que les orfraies et les hérons, ainsi que sur les aliments des poissons. A l'heure actuelle, le public a tendance à considérer le problème comme une simple perte de poissons; tout le monde n'aime pas le poisson. Finalement, le financement de programmes de conser-

[*Text*]

7. Most importantly, the Government of Canada should continue efforts to negotiate a treaty on the long-range transport of air pollutants with the United States of America.

I would like to again thank the subcommittee for the opportunity to express our views.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Thank you, Madam Chairman. I just have one brief question here. It concerns recommendation 3:

> The Government of Canada should act to co-ordinate the standardization of vehicular emission control regulations among the provinces. At present some provinces, such as Prince Edward Island, have no regulations preventing removal of this equipment.

At the present time emission control regulations on vehicles, I believe, comes under Transport Canada. Would you be prepared to recommend that the law with respect to emission control of all vehicles be transferred from Transport Canada to Environment Canada?

Mr. Hickey: If that would meet the purposes and would solve the problem, yes. Who does it is, I think, immaterial as long as it gets accomplished.

Mr. Blackburn: The reason I asked the question is that I do not think it is immaterial because Transport Canada and the Department of Industry, Trade and Commerce are very closely related, although they are entirely separate ministries. My own personal feeling is that if it were transferred to Environment Canada, which is a relatively new ministry at the federal level, it could conceivably have greater clout in rewriting these emission regulations on vehicles because here we are dealing, of course, specifically and almost exclusively with NO_x as opposed to the sulphurs, and it also involves that part of acidic precipitation which is on the increase and is going to continue to increase unless we do something about all vehicular traffic in North America. It is only a suggestion. I was just wondering what your reaction would be.

Mr Hickey: That is fine. If that would be more productive, then I would pursue that.

Mr. Blackburn: Thank you. That is all I had, Madam Chairman.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Thank you. Mr. Darling.

Mr. Darling: Again, I certainly listened to your brief with interest, and also your comments about its effect on the tourist industry. I am not sure, but maybe the tourist industry is the most important, despite the potatoes—the tourist industry in Prince Edward Island. It is in my riding, and that is a high priority.

[*Translation*]

vation de l'énergie et de programmes éducatifs ayant pour objectif une société consacrée à la conservation devrait être accru.

7. Le plus important: le gouvernement du Canada devrait poursuivre ses efforts de négociation d'un traité sur le déplacement des polluants atmosphériques sur de longues distances avec les États-Unis d'Amérique.

J'aimerais de nouveau remercier le sous-comité de nous avoir donné cette possibilité d'exprimer notre point de vue.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Monsieur Blackburn.

M. Blackburn: Merci, madame le président. J'ai une toute petite question à poser. Elle porte sur la recommandation numéro 3:

> Le gouvernement du Canada devrait coordonner la normalisation des règlements de contrôle des émissions pour les véhicules dans les provinces. A l'heure actuelle, certaines provinces, comme l'Île-du-Prince-Édouard, n'ont pas de règlement interdisant la suppression de cet équipement.

Je crois qu'à l'heure actuelle, les règlements concernant le contrôle des émissions des véhicules relèvent de Transports Canada. Seriez-vous disposé à recommander que la loi concernant le contrôle des émissions de tous les véhicules soit transférée de Transports Canada à Environnement Canada?

M. Hickey: Si cela était utile et si cela permettait de résoudre le problème, certainement. Je crois que qui le fait n'a pas d'importance, pour autant que cela est fait.

M. Blackburn: Si j'ai posé la question, c'est parce que je ne pense pas que cela soit sans importance, car Transports Canada et le ministère de l'Industrie et du Commerce ont entre eux des liens très étroits, bien qu'ils soient des ministères entièrement distincts. J'estime personnellement que si nous transférions cette responsabilité à Environnement Canada, qui est un ministère relativement nouveau sur le plan fédéral, il est fort concevable que récrire ces règlements concernant les émissions des véhicules aurait beaucoup plus de poids, car, bien entendu, il s'agit ici surtout, et presque exclusivement, d'oxydes d'azote, et non pas de composés du soufre, et cela touche également cet élément des précipitations acides qui est en train de croître et qui continuera à croître, à moins que nous ne fassions quelque chose au sujet de la circulation de tous les véhicules en Amérique du Nord. Ce n'est qu'une suggestion. Je me demandais simplement quelle serait votre réaction.

M. Hickey: Si cela permettait d'être plus productif, je serais tout à fait d'accord.

M. Blackburn: Merci. C'est tout ce que j'avais à demander, madame le président.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Merci. Monsieur Darling.

M. Darling: Une fois de plus, j'ai écouté votre exposé avec grand intérêt, ainsi que vos commentaires concernant les effets sur l'industrie touristique. Je ne suis pas sûr, mais mis à part les pommes de terre, l'industrie la plus importante, à l'Île-du-Prince-Édouard, doit être l'industrie touristique. C'est l'industrie la plus importante dans ma circonscription, et elle a la priorité.

[*Texte*]

• 1815

You also categorically state that all new plants should have scrubbers, and I could not agree with you more. I have stated this ever since I first started to speak here today. You also mentioned the idea of alternate energy and solar for which I would assume Prince Edward Island is one of the favoured areas, where there would be lots of sun, and let us hope that more will be using solar energy. I know it is a costly set up in homes and businesses now, although there is some and if we can get it on a bigger scale it will be cheaper. But it is a pretty expensive thing. I know in homes in my area the minimum is, I think, $10,000 to $20,000, so that is very important.

Again, I know your Premier, and this was mentioned earlier, is not too gung-ho on nuclear, but be that as it may, nuclear is with us and nuclear power, regardless of the waste problem, has proven probably one of the safest despite Three Mile and the various other things. When you figure what other damage to other types of energy is done, I think nuclear is one that we are going to have be looking at. Again, continued success to your society.

Mr. Hickey: Thank you very much.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): I just want to comment on something which I thought was unique in your brief, and that was the attitude we have towards fish. We are not enamoured in Canada; we do not eat enough fish and that is probably a very good reason why there is not enough emphasis on the destruction of the fishing stock. It is something new, but it is true. Until you actually see it, maybe that is why there is not as much concern, as was shown by the Department of the Environment which appeared before us today. I too would like to thank you for a very well-prepared brief.

Mr. Blackburn: If I may just interject, that is a very important point here. If we had dead herefords and beef cattle all across Canada, cattle dropping dead in droves, by the hundreds, I think we would have a hell of a public reation, but because it is fish that are dying we cannot seem to . . .

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Having a fishing area, it definitely needs it. I would like to thank you very much.

Mr. Hickey: Thank you very much.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): I will now call on the Ecology Action Centre, Dalhousie University.

Ms. Susan Holtz (Research Co-ordinator, Ecology Action Centre): Good evening, Madam Chairman and members of the committee. A very small point of clarification; we are not a member or in any way related to Dalhousie University, that is merely our location. We are a citizens' environmental organization and we have about 600 active members, drawn from Nova Scotia and other parts of the Atlantic region.

I have a brief which we have prepared and given to you, but rather than reading it, a number of our points in it obviously

[*Traduction*]

Vous déclarez formellement que toutes les nouvelles usines devraient être munies d'épurateurs, et j'en conviens. C'est ce que j'ai dit dès le départ. Vous avez également fait allusion aux énergies de remplacement, à l'énergie solaire, et je suppose que l'Île-du-Prince-Édouard est bien munie à cet égard, car elle est très ensoleillée. Espérons donc qu'on mettra l'énergie solaire à contribution. Je sais que les installations d'utilisation de cette énergie sont coûteuses, pour les résidences comme pour les maisons d'affaires, mais le coût diminuera au fur et à mesure que cette énergie sera utilisée danvatage. Actuellement, cela coûte très cher. Je sais que pour les résidences, il en coûte entre $10,000 et $20,000, ce qui n'est pas négligeable.

Comme on l'a dit tout à l'heure, votre premier ministre n'est pas très enthousiaste à l'égard de l'énergie nucléaire, mais quoi qu'il en soit, malgré les problèmes que causent les déchets, l'énergie nucléaire s'est avérée parmi les plus sûres, en dépit de l'accident de Three Mile. Quand on considère les dommages que causent les autres sources d'énergie, je pense que l'énergie nucléaire peut relever le défit. Une fois de plus, je vous souhaite bon succès.

M. Hickey: Merci beaucoup.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Il y a quelque chose de très original dans votre mémoire, et cela a trait à notre attitude à l'égard du poisson. Au Canada, nous n'aimons pas assez le poisson et nous n'en mangeons pas assez; c'est peut-être pour cela que l'on ne se préoccupe pas suffisamment des ressources poissonnières menacées. Je sais que cette menace est nouvelle, et qu'on ne peut pas vraiment toucher les dommages du doigt, ce qui explique peut-être qu'on ne s'inquiète pas vraiment. On comprend ainsi l'attitude des représentants du ministère de l'Environnement qui ont comparu ici aujourd'hui. A mon tour, je tiens à vous féliciter pour un mémoire très bien préparé.

M. Blackburn: J'ai quelque chose à dire. Je pense que si le bétail mourait par centaines de têtes, au Canada, il y aurait un tollé, mais étant donné que c'est le poisson qui est menacé, nous ne semblons pas . . .

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Dans les régions où l'on pêche, c'est juste. Je tiens à vous remercier.

M. Hickey: Merci beaucoup.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Je donne maintenant la parole au représentant du centre d'action écologique de l'université Dalhousie.

Mme Susan Holtz (coordonnatrice de la recherche, Centre d'action écologique): Bonsoir, madame le président et messieurs les membres du Comité. Je voudrais apporter une précision. Notre groupe n'a rien à voir avec l'université Dalhousie; nous utilisons tout simplement des locaux là-bas. Nous sommes un organisme de citoyens, regroupant environ 600 membres actifs, de la Nouvelle-Écosse et d'autres régions de l'Atlantique.

Nous avons préparé un mémoire que nous vous avons distribué, et plutôt que de le lire, puisqu'il contient certains élé-

[*Text*]

have come from other sources, from sources in the literature and I would like to pick out some of the policy aspects and just stress those since we are running so very far behind.

Our expertise is not in the area of scientific research, as I just said. Our knowledge in this area comes from other sources. However, we do have a certain amount of expertise in the area of energy policy. I have worked in this area of analysis for the past five or six years myself, so that is the part I would particularly like to talk about.

A few other points first. Just to start off with, I would like to say that in general we would certainly concur with both of the two immediately preceding groups. This is not because we work in collusion with other environmental groups but rather because our analysis is very, very much the same. There is not a word of the Canadian Nature Federation's brief, for instance, that I would disagree with. We agree with that entirely.

• 1820

Taking that into account, however, there are a couple of points I would like to make from our perspective. The first is that the long-range transport of air pollutants is in fact the broader issue. I realize this committee has been struck to look at acid rain, but as environmentalists we are concerned equally, if not more so, with several other issues which the federal government may or may not have the resources to look into at this level of detail in the future but which I think are very significant. Toxic substances is a very significant topic, but another one which is in some ways related to acid rain, because it has to do with energy policy, is the issue of carbon dioxide buildup in the upper atmosphere. I believe myself that this is perhaps the ultimate boundary condition for energy conversion. That is to say, this is going to put a very very severe constraint on our global ability to burn things, that is what it really comes down to.

This has very serious policy implications for energy in particular, and all of them practically reinforce our concern for acid rain. In other words, the things which create an acid rain problem also create a carbon dioxide problem. The carbon dioxide problem, I believe, ultimately is the more serious, and I think that this adds weight to all of your deliberations.

We believe in general that best pollution abatement technology should be required. It is easy to say that we should start close to home. We as a citizen group are doing our best to influence our provincial government, and we certainly believe that provincial governments should indeed require best available pollution controls on the industries within their own boundaries. However, realistically speaking, we are also aware that there is a particular reluctance, as is evidenced today, by provincial Departments of the Environment to enforce such regulation, and for that reason we would like to stress that we would like to see the federal government playing a significant role in regulation which would enforce best available pollution technology.

A point which has been brought out in some other briefs, particularly industry or government regulatory briefs, has to do with really quibbling about who is responsible for what

[*Translation*]

ments tirés d'autres sources, d'autres documents sur le même sujet, je préférerais faire ressortir les aspects de politique, surtout étant donné que le temps nous presse.

Notre domaine n'est pas la recherche scientifique, et nous devons compter sur d'autres sources pour nous renseigner là-dessus. Toutefois, nous connaissons assez bien la politique énergétique. Pour ma part, depuis cinq ou six ans, je fais des analyses, et c'est pour cette raison que j'aborderai ce sujet.

Avant de commencer, je tiens à dire qu'en général, nous sommes d'accord avec les représentants des deux groupes qui nous ont précédés. Ce n'est pas que nous formions une coalition de groupes écologiques, mais nous suivons la même méthode qu'eux. Rien, donc, dans le mémoire de la Fédération canadienne de la nature ne nous fait tiquer, et nous l'endossons donc entièrement.

Cela dit, je voudrais cependant expliquer quelques points particuliers. Tout d'abord, le déplacement à long terme des polluants est une question très vaste. Je me rends compte que le Comité a pour mandat d'étudier les pluies acides, mais quant à nous, écologistes, nous sommes également inquiets, sinon plus, au sujet des questions que le gouvernement fédéral n'étudiera peut-être pas à fond, faute de moyens. Nous estimons que ces autres questions ont également leur importance. Les substances toxiques sont un sujet d'importance, mais un autre sujet, lié aux pluies acides et qui a des répercussions sur la politique énergétique, est celui de l'anhydride carbonique qui s'accumule dans la stratosphère. Je pense que cette substance va nous pousser à accélérer la conversion à d'autres sources d'énergie, car il y aura des limitations sur la quantité de combustible que nous pourrons brûler.

Cela a une incidence particulière sur les politiques et ne fait qu'accentuer nos inquiétudes en ce qui a trait aux pluies acides. En d'autres termes, les combustibles qui créent les pluies acides créent également un problème d'anhydride carbonique. Ce dernier problème est plus grave, et je pense qu'il ajoute de l'importance à vos délibérations.

Nous pensons en général que la meilleure technologie anti-pollution est nécessaire. Il est facile de dire que charité bien ordonnée commence par soi-même. A titre de citoyens, nous faisons ce que nous pouvons pour influencer le gouvernement provincial et nous estimons que les gouvernements provinciaux devraient imposer des normes anti-pollution sévères aux entreprises situées sur leur territoire. Toutefois, si l'on veut être réaliste, on constate que les ministères provinciaux de l'Environnement évitent de mettre en application de tels règlements, et c'est pour cela que nous voudrions que le gouvernement fédéral joue un rôle important dans la réglementation, en imposant l'utilisation de la technologie anti-pollution.

Une chose qui a été soulevée dans les autres mémoires, surtout ceux provenant des entreprises du gouvernement, a trait à la responsabilité. S'il s'agit d'un problème local, cela

[*Texte*]

percentage of the problem. This, I would suggest, has an awful lot more relevance if the problem is a very local problem. When we are talking about many different sources, when we are talking about the long-range transport of pollutants and when we are talking about cumulative affects, I think that this is worse than useless. I think that there should be across-the-board requirements on industry, and there is no question about that.

Moreover, in Nova Scotia in particular, despite the fact that we may be contributing only as much as perhaps 30 per cent to our own acid rain problem, there is the issue of bargaining power, and this of course also goes for Canada vis-à-vis the U.S. As you are well aware, we simply cannot ask others to install expensive pollution abatement equipment unless we are willing to be seen to do so ourselves. I think that regardless of the expense in Nova Scotia, and we are a small province, and we do recognize that scrubbers are expensive, clearly acid rain is expensive too and we cannot ask others to do something about it unless we are willing to do that ourselves. Therefore, we would suggest that the federal government use all leverage available to either impress upon the province the need to regulate within its own borders, or to beef up federal legislation.

Just a small point too, the point was made that all of Lingan's pollution does not go out to sea but rather it also goes to Newfoundland. There is some evidence that some pollutants are carried even farther than that and there is right now a problem of haze build up in the Arctic, which is becoming visible to scientists. We are doubtless, with Lingan, going to contribute to that problem as well.

• 1825

Also, with regard to the federal government's role, vis-à-vis the U.S. in particular, I think I speak as one of the majority of environmentalists in North America when I say that I have looked with dismay on what the U.S. has done since the most recent election there, with regards to environmental quality. I think this is one of the reasons why the federal government has a more urgent need than ever to act internationally. I think the U.S. right now is not in any mood to listen to environmentalists within its own borders. However, because of concern about political allegiance, I think the U.S. is in perhaps a stronger position to pay attention to what its traditional allies say to it.

So, that while the environmental argument may not be as strong with the new Reagan government, efforts that the federal government can bring to bear on the U.S. government may well bear fruit, coming from a long-standing friend and ally like Canada. I think for that reason there is every reason to press ahead, despite an apparent coldness of opinion down there toward environmental issues.

Finally, just one further policy point, with respect to the cost of pollution control equipment. One of the things that interests me particularly as a policy analyst is how we get into serious environmental situations and how we can prevent getting into them in the future. I believe that the reason we are in this kind

[*Traduction*]

revêt une importance particulière. Quand on parle de sources différentes, nombreuses, quand on parle du déplacement des polluants sur de grandes distances, quand on parle des effets cumulatifs, je pense que c'est tout à fait inutile. Il devrait exister des exigences générales imposées aux entreprises, cela ne fait aucun doute.

De plus, en Nouvelle-Écosse en particulier, malgré le fait que nous ne sommes responsables que de 30 p. 100 des pluies acides que nous recevons, il y a toujours la question de la force de négociation de deux parties, le Canada et les États-Unis. Comme vous le savez, nous ne pouvons pas demander aux autres d'installer des dispositifs anti-pollution très coûteux, à moins de le faire nous-mêmes. Quelles que soient les dépenses que cela entraînera en Nouvelle-Écosse, et nous sommes une petite province, même si nous reconnaissons que les épurateurs coûtent cher, il ne faut pas oublier que les pluies acides coûtent cher également et que nous ne pouvons pas demander aux autres de faire ce que nous ne sommes pas prêts à faire nous-mêmes. Par conséquent, le gouvernement fédéral devrait faire tout en son pouvoir pour inciter la province à réglementer à l'intérieur de ses frontières, ou à appuyer les mesures législatives fédérales.

On a également dit que la pollution de Lingan n'allait pas vers la haute mer, mais se dirigeait plutôt vers Terre-Neuve. Il a été démontré que certains polluants voyagent plus loin encore, créant une accumulation dans l'Arctique, visible pour les scientifiques. Il est entendu que Lingan contribue à ce problème également.

De plus, en ce qui a trait au rôle du gouvernement par rapport aux États-Unis, je tiens à dire que, comme la majorité des écologistes nord-américains, nous avons été atterrés par ce qui s'est passé depuis les dernières élections aux États-Unis. Voilà pourquoi nous pensons que le gouvernement fédéral doit, de toute urgence, intervenir à l'échelon international. Je pense que les Américains ne sont pas d'humeur à écouter les revendications des écologistes, même ceux qui protestent aux États-Unis mêmes. Toutefois, pour des raisons politiques, les Américains écouteront davantage la voix de leur alliés traditionnels.

La nouvelle administration Reagan n'est peut-être pas toute disposée à écouter les arguments des écologistes, mais le gouvernement fédéral peut certainement faire des pressions auprès du gouvernement américain, surtout quand il s'agit du gouvernement d'un pays comme le Canada, allié de longue date. Pour cela, il est indispensable que nous allions de l'avant, même si l'opinion, actuellement, n'est pas très enthousiaste à l'égard des questions écologiques.

En terminant, je voudrais aborder une autre question de politique en ce qui a trait aux coûts des dispositifs anti-pollution. A titre d'analyste de politiques, je m'intéresse vivement au phénomène qui fait que nous nous retrouvons dans des situations inexplicables, et je m'intéresse à la façon de prévenir

[*Text*]

of a situation has to do partly with the slowness of the development of the evidence in the scientific community. But it also has to do, and more increasingly has to do, with our society's way of cost accounting its activities.

There have been plenty of other societies in human history, and I am going back a very long time, that have constructed their activities, their very essential basic economic activities for maintenance and sustenance, agriculture and so on, on systems that looked good to start with but were not sustainable. I think we are doing this in many respects. I think there is no doubt, however, that governments are attempting, in a sense, to look backwards and shield the systems that we have put in place, without adequate accounting for all of their costs. I think that this is, surely, the road to environmental destruction in many areas. Agriculture is one, besides acid rain.

In general, I am very concerned that governments attempt to shield us from the consequences—the economic consequences—of our actions, in putting in place systems that do not give adequate signals to us about what we are doing. So we continue to do the very things that are not sustainable over the long term.

I think this is a very prime example. Acid rain is one of those environmental issues where you can throw money at a problem and do a great deal to alleviate it. This is not true of some other problems, but it is with acid rain.

Finally, in the area of energy policy. Some mention has been made several times today about whether or not we should be going with coal or nuclear or whatever. I have a number of comments about that.

One is that when we talk, about coal versus nuclear, we are leaving aside, probably, the single biggest problem in energy policy, and that is the transportation sector. This is also a problem with regard to acid rain. It has been the transportation sector in energy systems that has grown faster in the impact of what it is doing on acid rain, than the electrical generation sector.

What I am saying is that the increase in the number of cars, trucks vehicles and so on over the past 40 years has been the sector that has upped its impact year after year, as opposed to the sector of electrical generation, or industrial. We have heard a great deal about sulphur-control technology. This is very important, indeed. We hear a great deal less about NO_x emission controls for automobiles. I would lke to stress that this is an area where I think there is no question that the federal government has jurisdiction and should be moving. It is far less popular politically, I am well aware. It is very difficult to knock the automobile in North American society, but it has got to be looked at.

• 1830

Finally, just a word about nuclear versus coal-fired generation as an energy policy. My tendency is to say that is not the real question anyway. The real question is: How much centrally generated electricity do we need? I think there is no doubt that all analysts are beginning to agree that we need far less than we used to think we needed 10 years ago, even 5 years ago. I think electrical demand, or the growth rate of electrical

[*Translation*]

cela à l'avenir. Je pense que si nous nous retrouvons dans de telles situations, c'est en partie à cause du fait qu'il faut beaucoup de temps aux scientifiques pour présenter des données fermes. De plus, un autre facteur serait la façon dont la société comptabilise les coûts de certaines activités.

Il y a eu d'autres sociétés dans l'histoire de l'homme, et je remonte très loin en arrière, qui se sont adonnées à ces activités, à des activités économiques fondamentales pour leur survie, à l'agriculture, etc., en ayant recours à des méthodes qui semblaient valables au départ, mais qui se sont avérées impraticables. Je pense que c'est ce que nous faisons à notre tour. Nul doute que les gouvernements essaient d'acquérir une certaine perspective et de défendre les mécanismes mis en place, sans vraiment comptabiliser tous les coûts. A certains égards, nous courons à la destruction écologique assurée. L'agriculture en est un exemple, outre les pluies acides.

En général, les gouvernements essaient de cacher les conséquences économiques de certaines activités, car les méthodes utilisées n'indiquent pas suffisamment toute la portée des répercussions. Nous continuons donc à faire des choses qui, à long terme, seront impraticables.

Voilà donc un exemple flagrant. Les pluies acides constituent un problème écologique qui pourrait être résolu si on dépensait plus d'argent. Ce n'est pas vrai dans le cas de certains autres problèmes, mais c'est vrai dans le cas des pluies acides.

En terminant, d'aucuns se sont demandé aujourd'hui, à plusieurs reprises, si on ne devrait pas envisager l'utilisation du charbon ou de l'énergie nucléaire. J'ai quelques remarques à faire là-dessus.

Quand on oppose le charbon à l'énergie nucléaire, on ignore peut-être un des problèmes majeurs de toute politique énergétique, celui du secteur des transports. C'est le secteur des transports qui, se développant plus rapidement que le secteur de la production d'électricité, a donné toute son ampleur au problème des pluies acides.

L'augmentation du nombre des voitures, des camions et des véhicules, depuis 40 ans, a contribué à aggraver le problème année après année, alors que ce n'est pas le cas pour l'énergie électrique et pour l'industrie. On a beaucoup entendu parler de techniques de contrôle du soufre. C'est une question fort importante. On n'a cependant rien entendu dire pour ce qui est du contrôle des émanations d'oxyde d'azote par les automobiles. C'est un secteur où il ne fait pas de doute que le gouvernement fédéral a compétence et devrait agir. Sur le plan politique, c'est beaucoup moins populaire, je le sais très bien. Il est très difficile de s'attaquer à l'automobile dans la société nord-américaine, mais c'est une chose qu'il faut envisager.

Je voudrais enfin dire un mot au sujet des centrales nucléaires comparativement aux centrales thermiques au charbon comme politique énergétique. Je serais plutôt porté à croire que ce n'est pas là vraiment la question. La véritable question est celle-ci: de quelle quantité d'électricité produite par les centrales avons-nous besoin? Il n'y a pas de doute que tous les analystes conviennent maintenant que nous avons besoin de

[*Texte*]

demand, has fallen far short of what power utilities around North America had anticipated. That has been part of a whole analysis of just what energy source we need to do the job we want done.

I am speaking very generally now, but I think that the whole trend of analysis has been to downplay the role of electricity. In fact, we only need 10 per cent of all of our energy in the form of electricity. The vast majority of what we use energy for is to provide heat, and there are plenty of other sources of that. Even within the framework of looking to future sources of electricity, I would frankly put my money on photovoltaic cells over fission reactors. This is on the basis not just of a general comment, but on the basis of research I have done as recently as last week.

I think that there is not necessarily a large role for nuclear fission and there is not necessarily, in the longer term, a very large role for coal. I think there may be a role for coal in the medium term, as a transition fuel, with the strong proviso that appropriate pollution-abatement equipment be used.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Do you have any questions, Mr. Darling?

Mr. Darling: Again, I certainly appreciated the speaker's comments. I did not have a chance to read the brief and I appreciate your comments and what you have outlined and what you are emphasizing. While I might not agree entirely with what your idea for the future is, I am one of those who are realistic enough again to say that there is a place for nuclear.

You are downplaying the role of electricity, in that you are saying the electrical consumption is not going to grow too much. But I am wondering about that, in view of, in my area, the many homes that get their heat from oil. Now, with the federal government providing grants of $800 if you convert to natural gas or some other form of energy, and the natural gas pipelines do not run up and down country roads, other than maybe in the Province of Alberta, a good many people are going to be converting to electricity which, you know, is expensive. It is not as expensive in Ontario, but I know it is expensive.

It costs me $1,200, I think, to heat my house with electricity. And I was one that 20 years ago was told I was crazy to have an electrically-heated home, but I never regretted it. And I feel that there will be more going to electricity, with the cost of oil increasing and gas not being available in a great many parts of the country. So, I question, you know. What are your comments on that?

Ms. Holtz: I might as well plunge in and talk about that. I have worked on what is called the soft-path analysis. I am not sure if the committee is familiar with the term of soft energy paths. It is an energy planning scenario which emphasizes increased efficiency, first and foremost, and, secondly, the long-term transition to renewable energy sources as being ultimately the only sustainable sources that we can look to.

[*Traduction*]

beaucoup moins que nous le croyions nécessaire il y a dix ans, ou même cinq ans. A mon avis, la demande d'électricité, ou le taux de croissance de cette demande, est en deçà de ce que les services d'utilité publique en Amérique du Nord avaient prévu. Cela fait partie de l'analyse globale des sources énergétiques dont nous avons besoin pour faire le travail qui doit être fait.

Je parle de façon très générale, mais je crois que les analyses ont eu tendance à minimiser le rôle de l'électricité. Nous n'avons besoin, en fait, que de 10 p. 100 de toute l'énergie sous forme d'électricité. En grande partie, l'énergie dont nous nous servons, c'est pour nous chauffer, et il y a bien d'autres sources que cela. Même si nous pouvons savoir quelles seront les sources d'électricité, je miserais davantage sur les cellules photovoltaïques que sur les réacteurs de fission. Ceci est non pas la base d'un commentaire général, mais d'une recherche que j'ai faite récemment, la semaine dernière plus précisément.

Je ne crois pas que la fission nucléaire puisse jouer un rôle important, et le charbon ne jouera pas nécessairement un rôle important à long terme. Il jouera peut-être un certain rôle, à moyen terme, comme combustible de transition, à la condition expresse que soit utilisé l'équipement approprié pour la suppression de la pollution.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Avez-vous des questions, monsieur Darling?

M. Darling: J'aimerais aussi connaître l'opinion du témoin. Je n'ai pas eu l'occasion de lire le mémoire, et j'apprécie vos remarques, les choses que vous avez soulignées et mises en limière. Même si je ne suis pas entièrement d'accord avec vous sur ce que sera l'avenir, je suis un de ceux qui sont suffisamment réalistes pour dire que le nucléaire a une place.

Vous minimisez le rôle de l'électricité, en prétendant que la consommation électrique ne va pas beaucoup augmenter. Je me pose la question, étant donné que dans ma région, beaucoup de maisons sont chauffées au mazout. Pour ce qui est du gouvernement fédéral, qui offre des subventions de $800 à ceux qui veulent se convertir au gaz naturel, ou à toute autre forme d'énergie, je répondrai que les pipe-lines de gaz naturel n'empruntent pas toutes les routes du pays, sauf peut-être en Alberta. Bien des gens devront se convertir à l'électricité, qui est, vous le savez, une énergie coûteuse. Elle n'est pas aussi chère en Ontario, mais je sais que c'est une forme d'énergie coûteuse.

Il m'en coûte $1,200, je crois, pour chauffer ma maison à l'électricité. Il y a 20 ans, on m'a dit que j'étais fou de vouloir chauffer ma maison à l'électricité, mais je n'ai jamais regretté ce choix. Je crois que l'électricité gagnera du terrain, car le coût du pétrole augmentera et le gaz n'est pas disponible dans bien des régions du pays. Je me pose donc la question. Qu'avez-vous à dire à ce sujet?

Mme Holtz: Je suis aussi bien de plonger directement dans le sujet et d'en parler. J'ai travaillé à ce qu'on appelle l'analyse indirecte. Je ne sais pas si les membres du Comité connaissent cette expression. Il s'agit d'un scénario de planification énergétique qui met l'accent sur une efficacité accrue, en premier lieu, et, deuxièmement, sur la transition à long terme vers des

[*Text*]

I have been involved in analysis of Nova Scotia's energy needs for the next 15 years and the so-called first-cut run that Friends of the Earth did in looking at long-term planning in this country on a region-by-region, province-by-province, but nationally co-ordinated basis.

• 1835

I am also conducting the second and more detailed round of these matters in this particular province, so it is not an area that I am speaking of off the top of my head or lightly. In this context there are several books I would refer you to; perhaps one the most useful and readable is a brand new one that just came off the press by Dr. David Brooks, who used to be director of the federal office of energy conservation, called *Zero Energy Growth for Canada*. This details in a very realistic way, and Dr. Brooks, as a bureaucrat, is well aware of the actual political and other constraints on planning decisions in this country. That book details quite clearly how and why we do not need a very large electrical sector.

There is no doubt that one possible scenario is to emphasize electricity as a substitute for what we are currently using oil for, or other depletable fuels. However, if you actually go into this in detail, you will find that it is a very unrealistic scenario because it is without question the most expansive scenario around. Technically in some ways it is feasible, and the federal government has made a few moves which, I think, incidentally outwon the States and their off-oil grants in that direction, although it should be noted that they did not do this in the Atlantic region and for very good reasons. Electricity is showing its actual costs here first, before these actual costs catch up in Ontario. I think what we will see in the future in Ontario is a considerable increase in the electricity rates so that we are no longer the leading edge of the country in electricity prices.

If you look down in New England to the south of us, which is a region of the United States where nuclear electricity is supplying a very large portion of the electrical demands, you will see that that is one of the most expensive areas of the country for electricity. Nuclear electricity is not cheap and it is not cheap enough to throw away as low-grade heat. There are other ways we can get low-grade heat. I believe the off-oil conversion grants, insofar as they apply to electricity in Ontario, were a political move to bail out Ontario Hydro's Darlington plant, which is not needed but was already on the books for construction. I think that in many ways they will regret it indeed, and I think the federal government is also having trouble coming to terms with programs that would work appropriately in increasing energy efficiency rather than in changing over supply sources.

There have been a number of comments made by senior bureaucrats about how difficult it is to channel money in this direction, and yet there is no question amongst analysts that this is the most productive route to go. You get far more by

[*Translation*]

sources d'énergie renouvelable comme étant ultimement les seules sources durables que nous puissions envisager.

J'ai participé à l'analyse des besoins énergétiques de la Nouvelle-Écosse pour les 15 prochaines années et à la soi-disant première étape de diminution que les amis de la Terre, Friends of the Earth, ont fait en examinant la planification énergétique à long terme du pays, région par région, province par province, mais de façon coordonnée à l'échelle nationale.

Je suis en train de faire un deuxième tour plus détaillé de ces questions pour la province; par conséquent, je ne parle pas sans savoir. Il y a sur le sujet plusieurs livres auxquels je me réfère; le plus utile, peut-être le plus facile à lire, est un livre tout nouveau, publié par David Brooks, ancien directeur du Bureau fédéral de la conservation de l'énergie. Il est intitulé: *Zero Energy Growth for Canada*. Ce livre est très réaliste et très détaillé, et M. Brooks est très conscient, en tant que bureaucrate, des contraintes politiques, et autres, qui s'exercent sur les décisions de planification au pays. Ce livre décrit en détail et de façon très claire comment et pourquoi nous n'avons pas besoin d'un très gros secteur électrique.

Il n'y a pas de doute qu'un scénario possible serait de mettre l'accent sur l'électricité comme substitut pour le pétrole ou autres combustibles épuisables, dont nous nous servons actuellement pour certaines choses. Cependant, si vous entrez dans les détails, vous verrez que ce scénario n'est pas très réaliste, car il n'y a pas de doute qu'il est le plus coûteux. Sur le plan technique, c'est possible, et le gouvernement fédéral a pris certaines mesures qui, entre parenthèses, nous ont permis de gagner sur les États et leurs subventions pour le pétrole au large, même s'il faut remarquer qu'il ne l'a pas fait dans la région Atlantique, mais cela pour de bonnes raisons. L'électricité révèle ses coûts réels ici d'abord, puisque ces coûts réels s'en viennent en Ontario. L'Ontario connaîtra, je crois, à l'avenir, une augmentation considérable des taux d'électricité; par conséquent, nous n'aurons plus cet avantage.

Voyez ce qui se passe en Nouvelle-Angleterre, la région des États-Unis où l'électricité nucléaire répond en grande partie à la demande; c'est un des endroits les plus coûteux de ce pays sur le plan de l'électricité. Et l'électricité nucléaire n'est pas bon marché, elle ne l'est pas suffisamment pour qu'on la rejette comme étant une chaleur de faible teneur. Il y a d'autres façons pour nous d'obtenir une chaleur de faible teneur. Je crois que les subventions pour la conversion à une énergie autre que le pétrole, pour autant qu'elle s'applique à l'électricité en Ontario, ont été des mesures politiques pour aider la centrale électrique de Darlington, en Ontario, qui n'était pas nécessaire, mais dont la construction était prévue dans les livres. Je crois que cette décision va être beaucoup regrettée; le gouvernement fédéral a également de la difficulté à s'accommoder des programmes qui pourraient très bien augmenter l'efficacité énergétique plutôt que de changer les sources d'approvisionnement.

Des bureaucrates chevronnés ont fait certaines observations sur la difficulté de canaliser l'argent dans cette direction, et pourtant, il n'y a pas de doute chez les analystes que c'est là la façon la plus productive d'y arriver. Vous obtenez davantage

[*Texte*]

putting money into increasing the efficiency of the energy that we have than in the other direction of trying to shift supply sources to a very expensive one. So when I talk about the electricity scenario being a possible but unlikely one, I think it is on strict economic grounds. Does that give you a little indication of where my thinking comes from?

Mr. Darling: In other words, you think that the federal government's program of $800 to convert is a retrograde step?

Ms. Holtz: Not entirely. I think probably there is some sense in certain of those conversions, particularly natural gas where it is available and biomass and solar energy, but insofar as it applies to electricity, I think it does not make an awful lot of sense, except specifically in Ontario, to bail out the Darlington units.

Mr. Darling: When you say bail out the Darlington units, I do not think the federal government would be legislating just to help the government in Ontario, and if you say it is of help to Ontario, it certainly must be of help to other provinces, even out west where they might have had oil and now gas is so much more available.

Again, I do not often sing the praises of the government, Madam Chairman, but to me it is certainly to get people to change. It is the idea to cut down on our imports of oil, which are costing us a staggering $40 a barrel. We are fortunate in Canada now that we do not know what is happening in Winnipeg today, but it is a very important meeting between the grey eminence, his excellency, the Minister of Energy, Mines and Resources, and Mr. Leach, the Minister of Energy for Alberta.

• 1840

Ms. Holtz: Just to answer a couple of your points. I think, in fact, that the federal government would indeed bail out Ontario: Ontario is not a negligible province. Also, the federal government has itself been very heavily involved in the nuclear program since its inception: it is a federal Crown corporation which is the root agency in nuclear. That program is in serious trouble economically and I think there are a lot of reasons why the government would want to keep that industry alive which have nothing to do with energy policy per se. Whether or not it is a good energy investment, it is still a major industry in Canada and a high technology industry and I think decisions may be made along those lines.

With respect to the price of electricity versus the price of oil, even at world prices, if you use thermally generated electricity for home heating, you are still winning with oil. That is how expensive electricity really is when you use it for those kinds of purposes.

I think it would make far better sense, if we are primarily interested in security of supply in cutting down these oil imports, to invest that money in ways that would get us even farther off oil, which would be merely increasing efficiency.

[*Traduction*]

en investissant de l'argent pour augmenter l'efficacité de l'énergie que ce n'est le cas en essayant de changer les sources d'approvisionnement, pour en choisir une très coûteuse. Par conséquent, lorsque je dis que le scénario de l'électricité pourrait être choisi, mais qu'il ne le sera probablement pas, je me fonde sur des raisons strictement économiques. Est-ce que cela vous donne une petite idée d'où vient mon raisonnement?

M. Darling: Autrement dit, vous croyez que les $800 qu'offre le gouvernement fédéral pour se convertir à une autre forme d'énergie est une mesure rétrograde?

Mme Holtz: Pas tout à fait. Certaines de ces conversions sont probablement sensées, surtout si le gaz naturel est disponible, l'énergie de la biomasse et l'énergie solaire. Toutefois, je ne crois pas que l'électricité ait beaucoup de sens, sauf en Ontario, pour aider la centrale de Darlington.

M. Darling: Lorsque vous parlez d'aider Darlington, je ne crois pas que le gouvernement fédéral légiférerait pour aider le gouvernement de l'Ontario. Si vous dites que cela va aider l'Ontario, cela doit certainement aider les autres provinces, même celles de l'Ouest, où il y a du pétrole, et où, maintenant, le gaz est beaucoup plus facile d'accès.

Je le répète, je ne louange pas souvent le gouvernement, madame le président, mais il me semble certainement que c'est une mesure pour que les gens changent de combustible. Il s'agit de diminuer nos importations de pétrole, qui nous coûtent la somme énorme de $40 le baril. Nous avons de la chance présentement, au Canada, mais nous ne savons pas ce qui se passe à Winnipeg, aujourd'hui, à la réunion très importante à laquelle assistent l'éminence grise, son Excellence le ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources, et M. Leach, le ministre de l'Énergie de l'Alberta.

Mme Holtz: Je vais répondre à quelques-unes de vos observations. Je pense que de fait, le gouvernement fédéral aiderait l'Ontario, qui n'est pas une province négligeable. De plus, le gouvernement fédéral a participé très largement au programme nucléaire depuis sa création: c'est une société d'État fédérale qui s'occupe principalement du programme nucléaire. Ce programme connaît d'importantes difficultés financières, et je pense que le gouvernement aurait de nombreuses raisons pour assurer la survie de cette industrie, raisons qui n'ont rien à voir avec la politique énergétique comme telle. Qu'il s'agisse ou non d'un bon investissement énergétique, cette industrie demeure très importante au Canada, elle a recours à une technologie de pointe, et je pense que les décisions ont peut-être été prises en fonction de ces paramètres.

Pour ce qui est du prix de l'électricité par rapport au prix du pétrole, même au prix mondial, si vous utilisez de l'électricité thermique pour chauffer les maisons, le pétrole est encore plus avantageux. L'électricité est à ce point coûteuse lorsqu'on l'utilise à ces fins.

Si nous nous intéressons d'abord à la sécurité d'approvisionnement et à réduire ces importations de pétrole, je pense qu'il serait beaucoup plus raisonnable d'investir ces sommes de

[*Text*]

Mr. Darling: Certainly, I agree with you about efficiency, and, again, I will commend the federal government for the grants that they make available for insulation. This particular area down here gets a much better break than anybody else because they get $500 grants and they are not taxable, whereas in the rest of the country—and I take a dim view of this—in Ontario, the Northwest Territories and so on, you get $500 but it is added to your income. So sometimes it may be worth just half that much.

Ms. Holtz: It certainly is a start but the federal government is also dragging its heels on auto efficiency standards. We could save far more oil if we enforced strong efficiency standards than we would otherwise—well, perhaps we are getting off the committee's particular mandate.

I think there are many things that the federal government has done that are not consistent with a very rational energy policy and my over-all point in bringing up energy policy generally is that I would like to see agencies such as Environment Canada playing a more significant role because of the environmental implications of energy policy. I mentioned carbon dioxide build-up; I have also mentioned, obviously, acid rain since this is what we are here for. I would like to see Environment Canada playing an increasingly significant role in input on energy policy because I think it is warranted.

Mr. Darling: I do not see how you can say auto emissions are not in the mandate because I think this is very important. We do not know how much nitrous oxide is coming from the vehicles. I consider that in our mandate and if you are mentioning that I think you are right on track.

Thank you, Madam Chairman.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Thank you, Mr. Darling. Thank you, Ms. Holtz. I would like to say I read your brief in part and it was good.

I call upon the Nova Scotia Salmon Association.

Mr. J. C. Gourlay (Co-ordinator, River Committees, Nova Scotia Salmon Association): Thank you, Madam Chairman. The gentleman on my left is Mr. David Symonds, the president of the Nova Scotia Salmon Association.

The board of directors of the Nova Scotia Salmon Association welcome the opportunity to comment upon a subject which is of great concern to us and we are happy to note that this is a concern shared by the Government of Canada. We are of the opinion that, notwithstanding the somewhat hazy political picture in the United States with regard to acid precipitation, an honest effort is being made by responsible authorities in Ottawa to deal with this perplexing problem.

While we are concerning ourselves here today only with the Atlantic salmon in Nova Scotia, we are nevertheless aware

[*Translation*]

façon à nous rendre encore plus indépendants du pétrole, ce qui ne ferait qu'accroître l'efficacité.

M. Darling: Je suis sûrement d'accord avec vous pour ce qui est de l'efficacité, et je félicite le gouvernement fédéral pour les subventions accordées pour l'isolation. Cette région précise est beaucoup plus favorisée que les autres, parce qu'on y obtient des subventions de $500 non imposables, alors que dans le reste du pays—et je n'en suis pas très heureux—en Ontario, dans les Territoires du Nord-Ouest et ailleurs, les subventions de $500 sont ajoutées au revenu du bénéficiaire. Alors, parfois, cette aide ne vaut peut-être que la moitié de cette somme.

Mme Holtz: C'est sûrement un début, mais le gouvernement fédéral traîne également la patte pour ce qui est des normes d'efficacité des automobiles. Nous pourrions économiser beaucoup plus de pétrole si nous appliquions des normes strictes d'efficacité . . . Nous nous écartons peut-être du mandat du Comité.

Je pense que le gouvernement fédéral a fait beaucoup de choses qui ne cadrent pas dans une politique énergétique très rationnelle, et si j'ai soulevé cette question de la politique énergétique, c'est surtout parce que je voudrais que les agences, telles qu'Environnement Canada, jouent un rôle plus important, compte tenu des conséquences de la politique énergétique sur l'environnement. J'ai parlé déjà de l'accumulation de gaz carbonique. J'ai évidemment parlé aussi des pluies acides, puisque nous sommes là pour cela. Je voudrais qu'Environnement Canada joue un rôle de plus en plus important dans l'élaboration de la politique énergétique, car, à mon avis, cela est justifié.

M. Darling: Je ne comprends pas comment vous pouvez dire que les gaz d'échappement des automobiles ne font pas partie de notre mandat, car je pense que cela est très important. Nous ne savons pas quelle quantité d'oxyde d'azote provient des gaz d'échappement des automobiles. Je pense que cela fait partie de notre mandat, et si vous voulez nous en parler, vous serez sur la bonne voie.

Merci beaucoup, madame le président.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Merci, monsieur Darling. Merci, madame Holtz. Je précise que j'ai lu votre mémoire en partie, et il est excellent.

Je convoque maintenant les représentants de la Nova Scotia Salmon Association.

M. J. C. Gourlay (coordonnateur, comité des cours d'eau, Nova Scotia Salmon Association): Merci, madame le président. A ma gauche se trouve M. David Symonds, président de la Nova Scotia Salmon Association.

Le conseil d'administration de la Nova Scotia Salmon Association est heureux d'avoir cette occasion de faire des observations sur un sujet qui nous préoccupe grandement; nous sommes heureux de voir que le gouvernement du Canada partage nos préoccupations. A notre avis, nonobstant la situation politique quelque peu floue, aux États-Unis, relativement aux précipitations acides, les autorités responsables, à Ottawa, ont fait un effort honnête pour régler ce problème difficile.

Même si nous ne parlerons aujourd'hui que du saumon de l'Atlantique, en Nouvelle-Écosse, nous savons quand même

[*Texte*]

that the implications of acid precipitation are considerably broader than that.

• 1845

This presentation relies heavily for actual data upon the work of Dr. Walton D. Watt of the Resource Branch of the Department of Fisheries and Oceans in Halifax and his staff. In order to keep those findings as much in context as possible we are quoting verbatim as much as possible. It should be emphasized that statements and observations contained in the brief which are not in quotations are solely those of the Nova Scotia Salmon Association.

Historically, those people for whom the Atlantic salmon symbolizes everthing that is worth preserving in the wild have lamented the decimation of salmon populations as a result of a variety of abuses of both the animal itself and its habitat.

Every one of those concerns has now been overshadowed by the prospect of much of what is left of our salmon resource in Nova Scotia being not just depleted, but obliterated, by an invisible man-made nightmare.

We quote from Dr. Watt—this is a paper produced last year called *Present and Potential Effects of Acid Precipitation on the Atlantic Salmon in Eastern Canada*:

> At present in Nova Scotia there are 9 ex-salmon rivers with annual pHs below 4.7. For several of these rivers there are angling records going back over 100 years which show fairly steady catches until the 1950s when a decline set in and in most cases the angling catch had declined to zero by 1970.
>
> An electrofishing survey in the summer of 1980 failed to find any sign of Atlantic Salmon reproduction, hence, in these 9 rivers the salmon runs are now considered extinct.

I would like to refer you now, Madam Chairman, if I may, to the last page in the brief, which contains a graph which hopefully is explicit in terms of explaining what has taken place. On the second-last page there is an explanation of the graph. I will run through it quickly in the interests of time.

In Nova Scotia, the area of extreme acification—that is, a pH of less than 5.4—is confined to approximately one half of the province that is underlain by granitic and metamorphic rocks. The soils overlying these rocks are shallow and generally lack acid-buffering capacity.

There are 37 rivers flowing through this region for which there are records to verify that they are, or once were, Atlantic salmon rivers. For 27 of these rivers almost complete angling catch records are available. These are reports from federal fishery officers which have been made from 1936 to the presenting. Of these 27 rivers, five have undergone major salmon stock alterations since 1936 by dam construction or

[*Traduction*]

que les conséquences néfastes des précipitations acides sont beaucoup plus considérables.

Les données contenues dans le présent exposé sont tirées pour une large part des travaux du docteur Walton D. Watt, de la Direction des ressources du ministère des Pêches et Océans à Halifax, de même que des travaux des membres de son personnel. Afin de maintenir ses conclusions dans leur contexte, nous citons dans la mesure du possible ses travaux intégralement. Précisons que les observations et déclarations de ce mémoire qui ne sont pas entre guillemets sont uniquement la responsabilité de la Nova Scotia Salmon Association.

Traditionnellement, les gens pour qui le saumon de l'Atlantique symbolise tout ce qui vaut la peine d'être conservé dans la nature se sont plaints de la décimation du saumon, résultant de divers abus, tant contre la poisson lui-même que contre son habitat.

Ces préoccupations sont maintenant dépassées par la possibilité que ce qui reste de notre réserve de saumon en Nouvelle-Écosse soit non seulement décimé mais éliminé complètement par une menace invisible dont l'homme est responsable.

Nous citons ici un exposé que M. Watt a publié l'an dernier et qui est intitulé *Present and Potential Effects of Acid Precipitation on the Atlantic Salmon in Eastern Canada.*

> A l'heure actuelle en Nouvelle-Écosse, il y a neuf rivières qui contenaient autrefois du saumon et dont le pH annuel est inférieur à 4.7. Pour plusieurs de ces rivières, il y a des registres de pêche à la ligne couvrant les 100 dernières années et qui indiquent des prises assez soutenues jusqu'aux années 50 alors qu'un déclin s'est amorcé; dans la plupart des cas, les prises à la ligne ont été nulles en 1970.
>
> Pendant l'été de 1980, un test électronique n'a révélé aucune activité de reproduction du saumon de l'Atlantique, et on peut donc dire que le saumon est disparu de neuf rivières.

Si vous le permettez, madame le président, je voudrais maintenant vous amener à la dernière page de notre mémoire où l'on trouve un graphique qui, je l'espère, saura expliquer ce qui s'est produit. A l'avant-dernière page, on trouve une explication de ce tableau. J'irai assez vite pour ne pas prendre trop de temps.

En Nouvelle-Écosse, la région d'extrême acidification . . . c'est-à-dire où le pH est inférieur à 5.4 . . . se limite à environ la moitié de la province où le sous-sol est composé de formation rocheuse granitique et métamorphique. Les couches de sol couvrant ces formations rocheuses ne sont pas profondes et sont généralement incapables d'absorber l'acide.

Cette région est parcourue par 37 rivières qui, d'après les dossiers, abritent ou ont abrité le saumon de l'Atlantique. Pour 27 de ces rivières, des registres de pêche à la ligne presque complets sont disponibles. Il s'agit de rapports préparés par les gardes-pêches fédéraux depuis 1936, jusqu'à nos jours. De ces 27 rivières, cinq ont subi des modifications importantes aux réserves de saumon depuis 1936, soit par la construction ou

[*Text*]

dam removal and/or extensive hatchery stocking. In other words, they have been interfered with.

To examine the impact of acidification on angling success, the 22 remaining rivers were divided into two groups based on 1980 pH levels: 10 of the rivers are presently at pH of 5.0 or less and 12 have pH values in excess of 5.0.

For the 12 rivers presently at pH in excess of 5.0, one shows a statistically significant decline in angling success since 1936, another shows a significant increase, and 10 show no significant trend. Of the 10 rivers with pH of 5.0 or less, nine show significant declines and one shows no significant trend.

To combine the data so as to form averages for the two groups the records were first normalized by expressing each river's angling catch as a percentage of the average catch during the first five years of record, 1936 to 1940 inclusive. These percentages were then summed and averaged for each of the two pH groups.

• 1850

Basically, what that is saying is that for the purposes of the study they threw out rivers where there had been interference of one form or another and used for the study only those rivers for which only natural processes had taken place.

The results revealed virtually identical angling catches in the two groups until the early 1950s. Afterwards, the angling catches in rivers of pH of 5.0 or less went into decline, while the rivers of pH above 5.0 continued to show no significant trend. It will also be apparent from the figure that many factors other than pH also affect the angling record, but the variation from these other factors affects both groups identically. That is an important point. The only difference is that angling success in rivers of pH of 5.0 or less has declined since 1950, while in rivers of pH of 5.0 or more it has, on average, remained the same.

Now, if you look at the graph, you can see that for the two groups of rivers up until the early 1950s the graph is almost identical. After 1950, we can see a trend again in angling catches on the rivers below 5.0 and we can also see that the same factors other than pH are impacting on those rivers. We can see the same general pattern, but in the rivers with the high acidity you can see that the angling catches have diminished with the pH value to a state now where we have lost those rivers completely.

That, basically, is what has happened to salmon in this province up until a few years ago: we have lost nine rivers

[*Translation*]

l'élimination de barrages, soit par une insémination intensive. Autrement dit, il y a eu ingérence.

Afin d'étudier les faits de l'acidification sur la pêche à la ligne, les 22 rivières restantes ont été partagées en deux groupes, déterminés à partir des niveaux de pH en 1980: 10 de ces rivières ont actuellement un niveau de pH égal ou inférieur à 5.0, et pour les 12 autres, le niveau de pH est supérieur à 5.0.

De ces 12 rivières où à l'heure actuelle, le niveau de pH est supérieur à 5.0, pour l'une on constate une diminution statistique importante de la prise à la ligne depuis 1936, pour une autre il y a une augmentation importante, et pour les 10 dernières, il n'y a pas de changements notoires. Des 10 rivières ou le taux de pH est égal ou inférieur à 5.0, neuf indiquent un déclin considéralbe des prises, alors que pour la dernière il n'y a pas de véritables changements.

Pour regrouper ces données afin d'obtenir des moyens pour les deux groupes, les registres ont d'abord été normalisés en considérant la prise à la ligne pour chaque rivière comme un pourcentage de la prise pendant les cinq premières années d'enregistrement des données, c'est-à-dire de 1936 à 1940 inclusivement. Ces pourcentages ont ensuite été additionnés, et on a fait une moyenne pour chacun des deux groupes de rivières.

Essentiellement, cela signifie que, aux fins de l'étude, on a laissé de côté les rivières où il y avait eu ingérence d'une manière ou d'une autre, et on a tenu compte que des rivières où seuls des phénomènes naturels étaient intervenus.

Les résultats ont révélé des prises à la ligne quasi-identiques pour les deux groupes de rivières, jusqu'au début des années 1950. Par après, il y a eu une diminution des prises à la ligne dans les rivières où le pH était égal ou inférieur à 5.0, alors que pour les rivières où le pH était supérieur à 5.0, aucune tendance n'était visible. On constatera d'après ces chiffres que bien d'autres facteurs que le niveau de pH influencent les prises à la ligne, mais les variations occasionnées par ces autres facteurs touchent les deux groupes de la même façon. C'est là une observation importante. La seule différence c'est que la quantité de prises dans les rivières où le pH est égal ou inférieur à 5 p. 100 a diminué depuis 1950, alors que dans les rivières où le pH est égal ou supérieur à 5 p. 100, dans l'ensemble, les prises sont demeurées les mêmes.

En regardant le tableau, vous pouvez constater que pour les deux groupes de rivières, la situation est à peu près la même, jusqu'au début des années 1950. Après 1950, nous pouvons constater une tendance dans la quantité des prises à la ligne pour les rivières où le pH est inférieur à 5 p. 100, et nous pouvons également constater que les mêmes facteurs, autres que le niveau de pH, ont une influence sur ces rivières. Nous pouvons constater la même situation d'ensemble, mais dans les rivières où l'acidité est élevée, on peut constater que les prises à la ligne ont diminué en même temps que le niveau de pH, au point où maintenant nous avons complètement perdu ces rivières.

Voilà essentiellement ce qui est arrivé au saumon dans cette province, au cours des dernières années: nous avons perdu

[*Texte*]

completely. The fear we have for the future as the situation worsens—and it is worsening—is matched only by the frustration we feel over the fact that something Nova Scotians had considered their own to cherish is being destroyed from outside the province.

With reference to what we can expect in the future for our Atlantic salmon stocks, we quote again from the same paper by Dr. Watt:

> Another 13 salmon rivers . . .

this is in addition to the nine that we have lost in Nova Scotia . . .

> . . . are presently within the pH range 4.7 to 5.0. In these rivers there are still self-sustaining runs, but their numbers have declined. At a pH of 5.0 in a salmon hatchery system . . .

that is a controlled situation . . .

> early feeding fry (the most sensitive stage of the life cycle) suffered an approximately 30 per cent mortality from acidity . . . It is believed, therefore, that juvenile salmon in rivers within pH range 4.7 to 5.0 are subject to high acid-related mortalities and at the lower end of the range the runs are probably bordering on extinction.

There are also . . . 9 salmon rivers in the pH range 5.1 to 5.4 which is considered borderline. There is no direct physiological evidence of Atlantic Salmon reproductive problems in this pH range and salmon runs to these 9 rivers appear to be thriving. The obvious acid stress has affected other portions of the river ecosystems

—that would be the food chain . . .

> . . . however, and sub-lethal acidity problems cannot be ruled out. The salmon runs in these rivers are considered threatened but not yet significantly diminished by acidification.

In other words, we have already lost nine salmon streams to acid rain, we have 13 more on the chopping block and we have nine more where acid-related problems seem to be beginning. Nova Scotia just plain does not have a sufficient number of salmon streams that we can tolerate losses like that. In fact, we have only 13 scheduled streams—that is, major salmon-producing rivers which are recognized as major recreational resources, major sources of commercially caught salmon, and major tourist attractions. Six of these major streams are affected by high acid levels. Three are immediately threatened—Gold River, Medway River, and the Liscomb River.

• 1855

It is significant, as well, that there are really only three river systems left in Nova Scotia that can still be described as being

[*Traduction*]

complètement neuf rivières. Nos craintes pour l'avenir, alors que la situation se détériorera . . . et c'est bien ce qui se produit . . . ne sont égales qu'à la frustration que nous ressentons du fait qu'une ressource que les néo-Écossais ont chérie pendant longtemps est détruite à partir de l'extérieur de la province.

Pour ce qui est de l'avenir de nos réserves de saumon de l'Atlantique, nous citons encore une fois le même exposé de M. Watt:

> Encore 13 autres rivières à saumon . . .

cela s'ajoute aux neuf rivières que nous avons déjà perdues en Nouvelle-Écosse . . .

> . . . ont présentement un taux de pH variant entre 4.7 et 5.0. Dans ces rivières, il y a encore des bandes de saumon autosuffisantes, mais leur nombre a diminué. Avec un taux de pH de 5.0 dans un élevage de saumon . . .

Il s'agit là d'une situation contrôlée . . .

> . . . le taux de mortalité occasionné par l'acidité était d'environ 30 p. 100 pour les saumoneaux qui commençaient à se nourrir (le moment le plus délicat de leur cycle de vie). On croit donc que les jeunes saumons vivant dans les rivières où le taux de pH varie entre 4.7 et 5.0 connaissent un taux de mortalité élevé, en raison de l'acide; là où le taux de pH est encore moins élevé, les bandes de saumons sont probablement au bord de l'extinction.

Il y a également . . . 9 rivières à saumon où le taux de pH varie entre 5.1 et 5.4, ce qui est la limite. Il n'y a pas de signe physiologique direct de difficultés dans la reproduction du saumon de l'Atlantique, en présence d'un tel niveau de pH, et les bandes de saumon de ces 9 rivières semblent en excellente santé. L'influence évidente de l'acidité a touché d'autres parties des écosystèmes des rivières . . .

Il s'agit ici de la chaîne alimentaire . . .

> . . . et on ne peut exclure les problème occasionnés par des niveaux non mortels d'acidité. On considère que les bandes de saumon de ces rivières sont menacées, mais la signification n'a pas encore diminué de façon importante la population.

Autrement dit, la pluie acide a déjà occasionné la perte de 9 rivières à saumon, il y en a 13 autres qui sont menacées, alors que dans les 9 dernières, des problèmes découlant de l'acidité commencent à apparaître. La Nouvelle-Écosse n'a tout simplement pas suffisamment de rivières à saumon pour tolérer de telles pertes. De fait, nous n'avons que 13 rivières enregistrées . . . c'est-à-dire des rivières où la production de saumon est considérable et qui sont reconnues comme centres de récréation, comme lieux importants de pêche commerciale au saumon, et comme importantes attractions touristiques. Il y a de hauts niveaux d'acidité dans six de ces rivières les plus importantes. Trois d'entre elles courent un danger immédiat, la rivière Gold, Medway et Liscomb.

Il convient également de souligner qu'il ne reste que trois rivières en Nouvelle Écosse qui produisent encore beaucoup de

[*Text*]

major ones of salmon. Those are the La Have, the St. Mary and the Stewiacke. The La Have and St. Mary each have one major tributary with worrisome pH levels.

We can perhaps best exemplify our fears by relating the situation on Gold River, a spectacular stream about 40 minutes' drive from this room.

About 25 years ago, Nova Scotia's only power utility proposed to dam the Gold River, as it had several other formerly prolific salmon streams with disastrous results. The political battle that ensued resulted in the project's being abandoned and in the formation of the Nova Scotia Salmon Association. The river was saved, and the salmon now had an organization in Nova Scotia prepared to lobby on its behalf to provincial and federal authorities.

In mid-March of this year, we discovered that Gold River's pH reading had dropped—we had an early thaw and with the early snowmelt—from more than 5.0 to 4.9. We now, obviously, fear that we will see the beginning of the end of this beautiful and popular river as the elements from last year's record run of salmon emerge from the gravel to be killed by this year's record acid level.

Elselwhere among the scheduled salmon streams: The east branch of the famous St. Mary River was closed to angling several years ago because overrexploitation, mainly by nets, had so decimated the numbers of very large salmon that return to that stream each year. We are now advised that the effects of acidity in the west branch—the other branch of that river—may cause a second closure on the St. Mary System.

Expensive attempts to restore the salmon run in the East River, Sheet Harbour, by artificially assisting the fish around the hydro dams have proved futile and the 10-year program has been abandoned. I believe about $1 million was spent on that river. The borderline pH readings on that stream are being held up as the probable cause of the failure, or at the very least a major contributing factor.

An expensive and highly successful river enhancement project has just been completed on the Liscomb River. A new fishway has been constructed and the salmon run restored. If the acid level continues to worsen, some remedial measures will become necessary or the program will collapse.

The most successful salmon enhancement program in Nova Scotia has just been completed—last year—on the La Have River, which became, last year, the largest producer of salmon in the province. We know that a major tributary, the Ohio River, with about 40 per cent of the total spawning potential of the La Have system, will require liming in order to preserve its fish.

There are quite a few other examples.

Basically, the Nova Scotia Salmon Association holds the view that while acid precipitation does not threaten all of our rivers, the damage that is taking place will be the coup de grâce for Atlantic salmon in this province, since it comes on top of all the other pressures that have been heaped upon this extremely valuable natural resource.

[*Translation*]

saumon. Il s'agit des rivières La Have, St. Mary et Stewiacke. Les rivières La Have et St. Mary ont chacune un affluent dont le niveau de pH est inquiétant.

Pour illustrer nos craintes, prenons la situation de la rivière Gold, une rivière magnifique à quelques 40 minutes d'ici.

Il y a quelques 25 ans, l'unique service public d'électricité en Nouvelle-Écosse a proposé de construire un barrage sur cette rivière, comme il l'avait fait pour plusieurs autres rivières saumoneuses avec des résultats désastreux. La bataille politique qui a suivi a entraîné l'abandon du projet et la formation de l'Association du saumon de Nouvelle-Écosse. Cette rivière a été sauvée et les saumons de Nouvelle-Écosse ont maintenant un organisme qui est disposé à exercer des pressions auprès des autorités fédérales et provinciales.

Vers la mi-mars, cette année, nous avons constaté que le niveau du pH dans la rivière Gold avait diminué de plus de 5.0 à 4.9. Nous craignons maintenant que cette belle rivière ne soit en danger, parce que le niveau d'acidité est très élevé cette année et pourrait tuer la montée record de saumon de l'an dernier.

L'embranchement est de la fameuse rivière St. Mary a été fermé à la pêche il y a plusieurs années, parce qu'elle avait été surexploitée, surtout par les pêcheurs au filet qui avaient décimé la population de gros saumon qui reviennent vers cette rivière chaque année. On nous dit maintenant que l'acidité de l'embranchement ouest pourrait exiger une deuxième fermeture de cette rivière cette année.

De coûteuses tentatives visant à repeupler la rivière Sheet Harbour, en aidant les saumons à contourner les barrages, se sont avérées inutiles et le programme de 10 ans a été abandonné. Je crois qu'on a dépensé environ 1 million de dollars pour cette rivière. On croit que cet échec est dû à des niveaux limites de pH.

On vient de terminer avec succès un projet d'enrichissement de la rivière Liscomb. On a construit une voie artificielle pour les saumons dont le nombre a augmenté. Si l'acidité continue à augmenter, il faudra prendre des mesures correctives sous peine de voir le programme échouer.

Le meilleur programme d'enrichissement de saumon en Nouvelle-Écosse a pris fin l'an dernier. En effet, la rivière La Have est devenue l'an dernier la meilleure productrice de saumon dans la province. Nous savons maintenant que pour préserver ces poissons, il faudra traiter à la chaux un affluent important de cette rivière, l'Ohio, où frayent quelques 40 p. 100 de saumon qui remonte la rivière La Have.

Il y a d'autres exemples.

L'Association du saumon de Nouvelle-Écosse estime que même si les pluies acides ne menancent pas toutes les rivières, elles pourront donner le coup de grâce au saumon de l'Atlantique dans la province, puisqu'elles s'ajoutent à d'autres facteurs qui touchent cette ressource naturelle de grande valeur.

[*Texte*]

We are aware, of course, that all acid precipitation impacting upon freshwater bodies in Nova Scotia does not originate in the United States or in central Canada. The precise figures for what share of the total of acid-causing emissions is homegrown appears to be debatable.

We refer to an item carried in the Washington D.C. Star on January 27 of this year, advising that a report prepared for the United States Department of Energy suggests that acid rain, and I quote,

> —might be more of a local pollution problem than is generally believed. In this respect the report challenges the current theory that acid rain is caused by sulphur oxides and nitrogen oxides that are largely emitted from coal-fired plants then carried long distances in the air.

That report, which seems to be typical of the anti-emission control lobby in the United States, suggests local oil-burning and automotive sources may be more of a contributing factor to acid rain than airborne pollutants carried long distances from coal-fired plants. We find some fault with the theory, but are cognizant, nevertheless, that not all acid precipitation is imported. With Nova Scotia's new commitment to coal fired power generation, the extent of locally produced air pollution could significantly increase if effective control measures are not put in place. The Americans have a valid point when they suggest that we should clean up our own act before criticizing our neighbours.

We are, therefore, supportive of the federal government's move to update and stiffen emission-control standards in Canada, but we would strongly suggest that it is unwise to leave the enforcement of these regulations to the provinces. In Nova Scotia's case, successive provincial governments have demonstrated, and the current administration is continuing to demonstrate, almost complete disregard for the habitat of the Atlantic salmon. The most blatant abuses continue to be sanctioned by several provincial government departments.

We quote again from Dr. Watt:

> Even the most optimistic observers see no hope of reversing the acidification trend by sulphur dioxide emission controls within less than 20 years. It is apparent that if we wish to retain at least a nucleus of the native stocks presently in the 13 rivers that are now within pH range 4.7 to 5.0, local mitigation efforts will be required . . .
>
> Liming, however, cannot be considered more than a temporary palliative measure, justifiable only on a short-term basis to preserve genetic stocks that would otherwise be lost. The only long-term solution to acid rain is a substantial reduction in the rate of emission of acid-forming atmospheric pollutants.

The Nova Scotia Salmon Association urges federal government action in four fundamental areas:

One, an intensified approach to toughening up Canadian emission control standards completely under federal jurisdiction.

[*Traduction*]

Nous savons que toutes les pluies acides qui tombent dans les rivières d'eau douce de Nouvelle-Écosse ne viennent pas toutes des États-Unis ou du centre du Canada. On n'est pas certain de la proportion des émissions acides qui vient du Canada.

Un article paru dans le Star de Washington le 27 janvier dernier, nous informait qu'un rapport préparé pour le ministère de l'Énergie des États-Unis, stipulait que les pluies acides—et je cite—:

> . . . pourrait être un problème plus local qu'on ne le croit en général. A cet égard, le rapport met en doute la théorie actuelle voulant que les pluies acides soient causées par des oxides de soufre et d'azote qui sont en grande partie émis par des usines au charbon et transportés dans l'air sur de longues distances.

Ce rapport, qui est typique du lobby contre le contrôle des émissions aux États-Unis, laisse entendre que les automobiles et le pétrole pourraient contribuer beaucoup plus aux pluies acides que les polluants émanant des usines au charbon transportés sur de longues distances. Nous n'admettons pas cette théorie, tout en reconnaissant cependant que ce ne sont pas toutes les pluies acides qui sont importées. Comme la Nouvelle-Écosse a récemment décidé de s'orienter vers l'énergie produite par le charbon, la pollution aérienne pourrait augmenter de façon considérable si l'on n'adopte pas des mesures de contrôle appropriées. Les Américains ont raison de dire que nous devrions commencer par contrôler la pollution chez nous avant de les critiquer.

Nous appuyons donc le gouvernement fédéral dans sa décision d'augmenter et de renforcer les normes de contrôle au Canada, mais nous soulignons fortement qu'il serait peu judicieux de laisser l'application de ces normes aux provinces. Pour ce qui est de la Nouvelle-Écosse, des gouvernements provinciaux successifs ont démontré, tout comme le gouvernement actuel, qu'ils ne se préoccupaient pas du tout de l'habitat du saumon de l'Atlantique. Les abus les plus flagrants continuent à être tolérés par plusieurs ministères provinciaux.

Citons de nouveau le docteur Watt:

> Même les observateurs les plus optimistes n'ont aucun espoir de voir se renverser la tendance à l'acidification par l'anhydride sulphureux avant au moins 20 ans. Si nous voulons conserver au moins un noyau des stocks de saumons natifs des 13 rivières ayant des pH de 4.7 à 5.0, il faudra faire des efforts au niveau local . . .
>
> Toutefois, le chaulage ne peut être qu'un paliatif temporaire, justifiable à court terme pour préserver les stocks qu'on pourrait perdre autrement. A long terme, la seule solution est une réduction considérable du taux d'émissions des polluants atmosphériques se transformant en acide.

L'Association du saumon de la Nouvelle-Écosse presse le gouvernement fédéral de prendre des mesures dans quatre domaines fondamentaux:

Tout d'abord, l'accélération du renforcement des normes de contrôle canadiennes relevant du fédéral.

[*Text*]

Two, the release of funds to finance liming and other remedial action where appropriate to preserve aquatic life in rivers immediately threatened by high acidity, and an examination of the feasibility of requiring air pollution offenders to compensate the public for these interim expenditures.

There, a major commitment to research in the field of long-range transportation of airborne pollutants.

Four, an intensified and prolonged effort to convince Americans and Canadians that the piper must be paid for acid rain, either now, in the form of emission control devics, or later, in the costs of prolonged remedial action, restoration of lost fish stocks, compensation to agriculture and forestry industries, and perhaps even costs measured in human health.

Thank you, Madam Chairman.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Thank you. I thought those recommendations were very good. Mr. Darling, do you have any questions?

Mr. Darling: You are the expert here, Coline.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): I would like you to question on the Tusket River, but he did not mention it.

Mr. Gourlay: If you wish, Madam Chairman, we can give you some statistics.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Derek, do you have any questions?

Mr. Blackburn: I just have one or two brief questions. Time is really at a premium right now.

The recommendations I certainly agree with. They are excellent. I am going to put this question, though: Have we reached the point, here in Atlantic Canada, where the east coast salmon fishery is in a critical stage? That is a pretty broad question, or it demands a pretty broad answer, but would you say that in your professional opinion it has reached a critical stage as far as these rivers where the stocks come from are concerned?

Mr. Gourlay: I should preface my answer by saying that it is not a professional opinion, I am a layman. The short answer to the question is no. If you look at eastern Canada as a whole, it is not threatened totally by acid rain. The fish that we stand to lose, if nothing is done, is a relatively small portion of the total Atlantic salmon potential in Eastern Canada as a whole. In Nova Scotia, acid rain, taken alone, would be a quite serious problem, the acid problem coming on top of all the other problems we have is potentially devastating. In the total eastern Canadian scenario, the significance is diminished substantially. Here we have small rivers, relatively few rivers, but a relatively high density population utilizing those rivers, and we have already lost a significant number and are threatened with losing many more.

[*Translation*]

Deuxièmement, l'octroi de fonds visant à financer le chaulage et d'autres mesures de correction appropriés pour préserver la vie aquatique dans les rivières menacées par de hauts taux d'acidité et une étude de la possibilité d'exiger des pollueurs qu'ils indemnisent le public des dépenses occasionnées.

Troisièmement, l'octroi de fonds aux recherches sur le transport des polluants atmosphériques sur de longues distances.

Quatrièmement, l'intensification et la poursuite de nos efforts visant à convaincre les Américains et les Canadiens qu'il faudra bien payer à un moment donné, soit maintenant en installant des dispositifs de contrôle, soit plus tard, en payant pour les mesures de correction, le repeuplement des rivières, l'indemnisation des secteurs agricoles et forestiers, et peut-être même l'indemnisation de particuliers dont la santé aura souffert.

Merci, madame le président.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Merci. Je trouve que vos recommandations sont très bonnes. Monsieur Darling, avez-vous des questions?

M. Darling: C'est vous qui êtes l'experte ici, Coline.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): J'aimerais que vous posiez des questions au sujet de la rivière Tusket, mais il ne l'a pas mentionnée.

M. Gourlay: Si vous le voulez, nous pouvons vous donner des statistiques.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Derek, avez-vous des questions?

M. Blackburn: J'en ai une ou deux. Le temps nous manque.

Je suis tout à fait d'accord avec les recommandations. Elles sont excellentes. Je voudrais cependant vous poser la question suivante: en sommes-nous venus au point, dans les provinces de l'Atlantique, où la pêcherie de saumons soit dans un état critique? Je sais que c'est une question très large ou qui exige une réponse très élaborée, mais selon vous, à titre de professionnel, les rivières qui produisent ces saumons sont-elles rendues à un état critique?

M. Gourlay: Je commencerai par vous dire que je ne suis pas un professionnel, mais pour répondre à votre question, je dirai non. Ce ne sont pas toutes les rivières de l'est du Canada qui sont menacées par les pluies acides. Si l'on ne faisait rien, nous ne perdrions qu'une petite partie des saumons atlantiques qu'on pourrait pêcher dans l'est du Canada. En Nouvelle-Écosse, les pluies acides sont à elles seules un problème assez sérieux. Si on les ajoute aux autres problèmes, l'effet peut être dévastateur. Cependant, si l'on prend toute la scène de l'Est canadien, son importance en est beaucoup diminuée. Nous avons de petit cours d'eau, peu nombreux mais très poissonneux. Nous avons déjà perdu beaucoup de poisson et nous pourrions en perdre encore beaucoup.

[*Texte*]

• 1905

Mr. Blackburn: Are we talking here primarily of the sport fishing industry when we refer to these rivers and the salmon and the salmon stocks? Or are we talking about both the sport fishery and the commercial?

Mr. Gourlay: We are talking about the sport fishery, the commercial fishery and tourism. Of the three, perhaps tourism is the most significant from a dollar point of view.

Mr. Blackburn: All right, I will add tourism. Is that reaching a critical stage?

Mr. Gourlay: Not yet, no.

Mr. Blackburn: How much time—this may be a guess on your part, and I can appreciate that—do we have, approximately?

Mr. Gourlay: The guesstimate from Dr. Watt, whom we quoted, is that we stand to lose those 13 rivers in the next two decades.

Mr. Blackburn: In the next two decades if nothing is done?

Mr. Gourlay: Yes.

Mr. Blackburn: That is all I have.

Mr. Darling: Again, not knowing it, but having heard so much about the Atlantic salmon—and I would still say that probably the tourist aspect is where the greatest loss of potential might be—what, at the present time, would be generated by the commercial salmon fishing?

Mr. Gourlay: Commercial salmon fishing represents approximately 2 per cent of total commercial fishing in this province. It is very small.

Mr. Darling: Two per cent of what?

Mr. Gourlay: I have no idea—of total landed earnings, it is 2 per cent, and what the total is, I am sorry, I do not know.

Mr. Darling: It was very much higher 15 years ago?

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): I just want to make that clear. You just said "earnings" of landed salmon.

Mr. Gourlay: Yes, the dollar value.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): So in the actual landings it would be a lot smaller than 2 per cent.

Mr. Gourlay: A lot smaller.

Mr. Darling: Thank you.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): I have to go back to that question on the Tusket River, because there was a lot of work done in the Tusket River on fishways. Some of the sport fishermen tell me that last year they saw salmon and caught salmon for the first time in—what . . . ?

Mr. Gourlay: Yes, they did.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): The Tusket River, I thought, was one of the rivers that had quite a bit of acid rain in it, a very high content.

[*Traduction*]

M. Blackburn: Voulez-vous surtout parler de la pêche sportive, ou de la pêche sportive et commerciale?

M. Gourlay: Nous voulons parler de la pêche sportive, de la pêche commerciale et du tourisme. De ces trois secteurs, c'est peut-être le tourisme qui est le plus important du point de vue financier.

M. Blackburn: Très bien, je vais ajouter le tourisme. Se trouve-t-il dans un état critique?

M. Gourlay: Pas encore.

M. Blackburn: Je suppose que vous devrez me donner une estimation, mais combien de temps nous reste-t-il à peu près?

M. Gourlay: D'après M. Watt, que nous avons cité, nous pourrions perdre les treize rivières au cours des vingt prochaines années.

M. Blackburn: Si rien n'est fait?

M. Gourlay: Oui.

M. Blackburn: C'est tout.

M. Darling: J'ai tellement entendu parler du saumon de l'Atlantique, et je suppose que le tourisme est le secteur où l'on pourrait enregistrer le plus de pertes, mais que représente en ce moment la pêche commerciale du saumon?

M. Gourlay: Elle représente environ 2 p. 100 de la pêche commerciale effectuée dans la province. C'est très peu.

M. Darling: Deux pour cent de quoi?

M. Gourlay: Je n'en ai aucune idée . . . des gains tirés des prix au total, c'est-à-dire 2 p. 100 et je ne sais pas quel est le total, excusez-moi.

M. Darling: C'était beaucoup plus il y a quinze ans?

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Je voudrais avoir des précisions. Vous venez de parler des gains tirés du saumon qui a été pris?

M. Gourlay: Oui, la valeur en dollars.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Si l'on tient compte des prises elles-mêmes, ce serait beaucoup moins de 2 p. 100.

M. Gourlay: Oui.

M. Darling: Merci.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Je dois revenir à la question de la rivière Tusket, parce qu'on y a construit beaucoup de voies pour le saumon. Certains pêcheurs sportifs m'ont dit que l'an dernier, ils ont pu pêcher du saumon pour la première fois en . . . ?

M. Gourlay: Oui.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Je croyais que la Tusket était une des rivières qui avait reçu beaucoup de pluies acides?

[*Text*]

Mr. Gourlay: Yes, it is fairly complex. You cannot really speak about one river system generally. It is different. The buffering capacity of the watershed tends to vary from tributary to tributary, it tends to affect branches of rivers rather than rivers as a whole. The Tusket has one good branch and one that is very, very bad; one that lends itself to liming, one that does not.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Does the bad one lend itself to liming? There could be lime in it?

Mr. Gourlay: Yes. There is a proposal for a liming project on the Tusket.

I should say that last year was perhaps a bit deceiving. There were a lot of salmon around last year, everywhere. There were very, very good, returns, record returns of salmon in this province in some rivers last year, so you cannot realistically expect that to be typical.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Tell me it had to be the fishways.

Thank you very much, Mr. Gourlay, and Mr. Symonds.

I would like to take this opportunity to tell any of the witnesses who are here that we are going to break until 8.00 p.m. instead of 7.30 p.m. I hope you will understand. We have been sitting now since about 2.00 p.m.

Meeting adjourned

EVENING SITTING

• 2012

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): I will call upon the Nova Scotia Wildlife Federation to come up. I think they are here appearing also on behalf of the New Brunswick and Prince Edward Island Wildlife Federations.

Mr. David L. Ayles (President, Nova Scotia Wildlife Federation): Madam Chairman, members of the subcommittee, on behalf of the New Brunswick Wildlife Federation, the Prince Edward Island Wildlife Federation and our own, the Nova Scotia Wildlife Federation, I wold like to extend our thanks for the opportunity of being permitted to appear before this subcommittee to discuss the subject of acid rain. My name is David Ayles and I am President of the Nova Scotia Wildlife Federation. With me is Mr. Joseph Hickman, past President of the Nova Scotia Wildlife Federation and Vice-President of the Canadian Wildlife Federation.

Our brief is in three parts, the initial part being an overview of the problem as it exists in the Maritimes. The second part is a perspective based entirely on the Province of New Brunswick, and the third is the Nova Scotia Wildlife Federation's position. This part is the one that I would like to speak to.

Mr. Blackburn: Which one is the third one?

[*Translation*]

M. Gourlay: Oui, la situation est assez compliqués. On ne peut pas vraiment parler du réseau d'une rivière. La capacité d'absorption du bassin hydrographique varie d'un affluent à l'autre, de sorte que l'acidité touche certains embranchements de la rivière plutôt que toute la rivière elle-même. La Tusket a un affluent qui n'est pas touché et un autre qui est fortement touché. Il y en a un qu'il faudrait chauler, l'autre pas.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): C'est celui qui est le plus touché qu'il faudrait chauler? On pourrait y verser de la chaux?

M. Gourlay: Oui. On a proposé un projet de chaulage pour la Tusket.

Je dois dire que l'année dernière a peut-être été un peu trompeuse. Il y avait beaucoup de saumon partout l'an dernier. Nous avons eu des montées record de saumon dans la province, dans certaines rivières, de sorte que cette année-là n'est pas représentative.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Dites-moi que c'était à cause des voies qu'on a construites.

Merci beaucoup, monsieur Gourlay, et monsieur Symonds.

Je voudrais en profiter pour dire aux témoins que nous allons faire une pause jusqu'à 20 h 00 plutôt que 19 h. 30. J'espère que vous comprendrez. Nous siégeons depuis 14 heures.

La séance est levée.

SÉANCE DU SOIR

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): J'invite les représentants de la Nova Scotia Wildlife Federation (La fédération de la faune de la Nouvelle-Écosse) à s'avancer. Je crois qu'ils représentent ici également les fédérations de la faune du Nouveau-Brunswick et de l'Île-du-Prince-Édouard.

M. David L. Ayles (président, Nova Scotia Wildlife Federation): Madame le président, membres du sous-comité, au nom des fédérations de la faune du Nouveau-Brunswick, de l'Île-du-Prince-Édouard et de la Nouvelle-Écosse, la nôtre, je tiens à vous remercier de nous permettre de comparaître pour discuter des pluies acides. Je m'appelle David Ayles et je suis le président de la fédération de la faune de la Nouvelle-Écosse. J'ai avec moi M. Joseph Hickman, président sortant de la fédération et vice-président de la Fédération canadienne de la faune.

Notre mémoire se divise en trois parties. La première donne un aperçu du problème tel qu'il existe dans les provinces Maritimes; la deuxième donne une perspective uniquement de la province du Nouveau-Brunswick et la troisième explique la position de la fédération de la faune de la Nouvelle-Écosse. C'est sur cette dernière partie que j'aimerais m'arrêter.

M. Blackburn: Laquelle est la troisième?

[*Texte*]

Mr. Ayles: The third one is the Nova Scotia Wildlife Federation's position.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): I would take it, though, you will append the whole brief.

Mr. Ayles: Yes, please. The Nova Scotia Wildlife Federation was founded in 1930. It is and has been the only spokesman for approximately 125,000 sports fishermen and hunters in this province. The federation is made up of 29 very active, local wildlife clubs, having a combined membership of 6,500 individuals. These clubs are geographically spread throughout the province, from Yarmouth to Port Morien and from Amherst to Sheet Harbour. As such, we can say that we are, as a federation, truly representative of the entire province.

Much scientific data has been amassed relative to the acid levels in the fresh waters of Nova Scotia. This information has been obtained through both academic endeavours at university levels and government agencies, both federal and provincial. The fact that high acid levels exist needs not be further established. They must, however, continue to be monitored so that we are aware of both short-run and long-term changes.

The acid level changes in the freshwaters of Nova Scotia have been dramatic in the southwestern end of the province and in the Cape Breton Highlands. To date, these changes have for the most part been attributed to something called acid rain. This acid rain is purported to come from the industrial regions of the eastern United States and the industrial areas of southern Ontario.

The Nova Scotia Wildlife Federation is of the opinion that too many inconsistencies exist to blame the problem entirely on rain. Other than to generally identify the problem as rain related, no significant amount of research has been carried out which might identify some other sources for our problem. Let us consider some of the existing inconsistencies.

First, if rain is the entire source of our problem, why is the acidic level so high in opposite ends of the province when rain in Nova Scotia is so widespread and generally common to all parts? Second, in the mid '50s the Halifax International Airport was constructed. During its construction some 1,000 acres of woodland was stripped, and within two years a major fish hatchery located 2.5 miles away had to be closed down due to significant increases in the acid level of its water. Here I will digress for just a minute.

• 2015

Keeping in mind that the greater part of the native trees in Nova Scotia, which are your softwood evergreens, thrive on acid levels, it seems that when the trees are removed the acid is not absorbed into a life mechanism called a tree but, runs off into our water. This is just a proposition that stands to be proved or disproved. As an example—and this is just an example—could it be that forestry practices are a contributing factor? In Nova Scotia we seem to have a propensity for cutting trees right down to the waterside and therefore strip-

[*Traduction*]

M. Ayles: La troisième partie donne la position de la fédération de la faune de la Nouvelle-Écosse.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Je présume cependant que vous voulez que soit annexé tout le mémoire.

M. Ayles: Oui, s'il vous plaît. La fédération de la faune de la Nouvelle-Écosse a été fondée en 1930. Nous sommes et avons toujours été le seul porte-parole des quelque 125,000 pêcheurs et chasseurs sportifs de cette province. La fédération est constituée de 29 clubs locaux très actifs qui regroupent 6,500 adhérents. Ces clubs se trouvent répartis dans toute la province, de Yarmouth à Port Morien, de Amherst à Sheet Harbour. A ce titre, nous pouvons prétendre que notre fédération représente vraiment toute la province.

On a accumulé beaucoup de données scientifiques sur les niveaux d'acidité de l'eau douce en Nouvelle-Écosse. C'est grâce à des projets, dans les universités et dans les organismes gouvernementaux, fédéraux et provinciaux, que ces renseignements ont été obtenus. La preuve de l'existence de taux élevés d'acidité n'est plus à faire. Toutefois, il faut continuer à exercer une surveillance de façon à se tenir au courant des modifications à court et à long terme.

Des changements dans le taux d'acidité de l'eau douce en Nouvelle-Écosse ont été particulièrement marqués dans le sud-ouest de la province et dans les hautes terres du Cap-Breton. Jusqu'à présent, ces changements sont pour la plupart attribués à ce que l'on appelle les pluies acides. On prétend que ces pluies acides viennent des régions industrialisées de l'est des États-Unis et du sud de l'Ontario.

La fédération de la faune de la Nouvelle-Écosse est d'avis que les données sont trop contradictoires pour relier le problème uniquement aux pluies. Sauf pour relier le problème d'une façon générale aux pluies, aucune recherche poussée n'a été effectuée qui puisse déceler d'autres sources au problème. Examinons ensemble certaines de ces données contradictoires.

Tout d'abord, si la seule source de notre problème c'est la pluie, comment se fait-il que le taux d'acidité soit si élevé aux deux extrémités de la province alors qu'il pleut beaucoup en Nouvelle-Écosse, dans toutes les régions? Deuxièmement, du milieu des années 50, on construisait l'aéroport international de Halifax. Au cours de la construction, on a détruit quelque 1,000 acres de boisés; dans les deux ans, il a fallu fermer un établissement piscicole important situé à deux milles et demi de là à cause d'une augmentation marquée du taux d'acidité de l'eau. Permettez-moi ici d'ouvrir une brève parenthèse.

Il faut se rappeller que la grande partie des arbres indigènes de la Nouvelle-Écosse, les bois mous à feuilles vertes persistantes, adorent l'acidité et donc il semblerait que lorsqu'on coupe les arbres, l'acidité n'est plus absorbée par un organisme vivant appelé arbre, mais se répand dans nos eaux. Il s'agit simplement d'une hypothèse qu'il faudra confirmer ou détruire. A titre d'exemple ... et il ne s'agit que d'un exemple ... se pourrait-il que les techniques de gestion des forêts soient un facteur? En Nouvelle-Écosse, nous semblons avoir tendance à

[*Text*]

ping away a lot of the buffering ability of the land to absorb the acid as it falls.

Third, it has been said that ground cover, which is the amount of soil over the subterrain rock formations, has a major impact on an area's ability to deal with acid rain. If that is the case, why are the acid levels in Halifax County waters able to be maintained at reasonably safe levels? We have little or no ground cover in Halifax County per se relative to other areas of the province.

The Nova Scotia Wildlife Federation feels that perhaps the problem is not entirely due to industrial pollutants contained in rain. Certainly it is a material contributor. Studies should be undertaken to determine the other, if any, contributors.

The Federation respectfully recommends that the Government of Canada:

1. Investigate and identify other possible causes of the increased acid level in our freshwaters.

2. Take steps at once to introduce additional emission standards for appropriate Canadian industry, and enforce them.

3. Continue efforts on an international level to have principally the United States enact and enforce similar standards.

4. Provide the means of controlling any other causes of excess acid levels as well as enforcing the corrective measures.

5. Identify other results of the acid levels in terms of human health and the effects on other than water species of wildlife.

Point number 5 which I have just spoken to is one that we consider to be pretty important, not the most important but, certainly a rather significant point and one that we have not heard too many organizations address themselves to.

It might be well at this point to set out why we feel the Government of Canada should be the principal involved in the acid question.

1. Insofar as the rain portion of the problem is concerned, it is to a major extent an international problem.

2. Where the problem crosses provincial borders, the federal government is the logical intermediary.

3. The federal government is the only agency capable of enacting corrective measures and enforcing them.

4. The problem ultimately affects all citizens, not just those directly affected now.

In closing, the Nova Scotia Wildlife Federation would like to cite a very basic philosophy which concerns wildlife and environment:

> When the physical environment cannot support wildlife, neither can it support human life.

Thank you. Has the subcommittee any questions?

[*Translation*]

couper tous les arbres jusqu'au bord des cours d'eau et, par conséquent, nous détruisons la capacité d'absorbtion du terrain, sa capacité d'absorber l'acidité à mesure.

Troisièmement, il a été dit que la couverture de terre, c'est-à-dire l'épaisseur du sol sur les formations rocheuses souterraines influe beaucoup sur la capacité d'une région d'absorber les pluies acides. Si c'est le cas, comment se fait-il que l'on puisse maintenir les taux d'acidité dans les eaux du comté de Halifax à des niveaux raisonnablement sécuritaires? Nous avons peu ou pas de couverture dans le comté de Halifax comparé à d'autres régions de la province.

La fédération de la faune de la Nouvelle-Écosse estime donc que le problème ne provient pas uniquement des polluants industriels véhiculées par les eaux de pluie. C'est certainement un élément important. Il faudrait entreprendre des études pour déterminer quels sont, s'il en est, les autres éléments.

La fédération recommande respectueusement au gouvernement du Canada:

1. De faire enquête et de relever les autres causes possibles de l'augmentation du taux d'acidité dans nos eaux douces.

2. De prendre des mesures immédiates pour mettre en place des normes supplémentaires d'émissions visant les industries canadiennes appropriées et de les appliquer.

3. De poursuivre ces efforts sur le plan international surtout en vue de faire adopter et appliquer des normes semblables aux États-Unis.

4. Fournir les moyens de contrôler toute autre cause de taux excessifs d'acidité ainsi que veiller à la mise en place de mesures correctives.

5. Relever les autres conséquences de l'acidité sur la santé humaine et sur les autres espèces que les espèces aquatiques.

Nous estimons que le point 5, que je viens de citer, est extrêmement important, sans être le plus important. Nous n'avons pas entendu beaucoup d'organismes s'y intéresser.

Le moment est peut-être bien choisi de dire pourquoi nous estimons que le gouvernement du Canada doit être le premier intéressé pour la question des pluies acides.

1. La contribution des pluies est dans une grande mesure un problème international.

2. Lorsque le problème déborde les frontières provinciales, le gouvernement fédéral est l'intermédiaire logique.

3. Le gouvernement fédéral est le seul organisme capable d'adopter les mesures correctives et de veiller à leur application.

4. En dernière analyse, le problème touche tous les habitants, et pas seulement ceux qui sont touchés directement maintenant.

En conclusion, la fédération de la faune de la Nouvelle-Écosse aimerait vous citer une philosophie fondamentale sur la faune et l'environnement:

> Lorsque l'environnement physique ne permet plus à la faune de vivre, la vie humaine devient également impossible.

Merci. Les membres du sous-comité ont-ils des questions?

[*Texte*]

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Thank you. Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Thank you, Madam Chairman. On page 2 you suggest that we consider some of the existing inconsistencies. Then you say that if rain is the entire source of our problem, why is the acidic level so high in opposite ends of the province when rain in Nova Scotia is so widespread and generally common to all parts.

Acid rain is somewhat of a misnomer. Often it is called acid precipitation, but even that is not accurate because we have dry deposition as well in the form of sulphates and nitates, and that may be the reason. It doe not have to come down in the form of moisture, either rain or snow. It can come down in the form of very fine dust that the human eye cannot even pick up. That just may be one reason why there is a discrepancy there.

• 2020

You say in your brief you have 6,500 or 6,700 members. Are you getting more and more pressure from your membership to address this question?

Mr. Ayles: Yes, we are from the grassroots level of the membership, yes.

Mr. Blackburn: Are the three federations in any way carrying on public relations programs or campaigns. I mentioned earlier today there is a group in my home town of Brantford that set up a display at one of the large shopping malls last Saturday, the National Campers and Hikers Association, the local branch. They call themselves the Dingalings and there was a sign there that said: "Help the Dingalings fight Acid Rain" and everybody took a look and laughed and walked away until they got them back and explained what the term "Dingaling" meant. But they are doing it for a week and they are getting a lot of names on a petition. Are these associations of Nova Scotia, New Brunswick and Prince Edward Island, doing anything to draw the attention of the public to acid rain?

Mr. Ayles: Yes. A couple of our organizations, two in particular that I can think of, had public information displays identical to the one that you just cited, for shopping centre presentations and sporting shows—presentations that are made, et cetera. As far as actively doing something to get out and correct it, I cannot say that they are.

Mr. Blackburn: Well, in the fight against acid rain, there is very little we can do anyway.

Mr. Ayles: It is too far away from the grassroots.

Mr. Blackburn: No. I was just thinking, sir, of some kind of a public awareness program where you are promoting the fight against acid rain and you have answered my question on that.

Mr. Joseph Y. Hickman (Past President, Nova Scotia Wildlife Federation): Could I just add to that? One of the points I would like to make on that is that during the recent visit of the President of the United States to Ottawa—as we

[*Traduction*]

Le président suppléant (Mlle Campbell, (South West Nova)): Merci. Monsieur Blackburn.

M. Blackburn: Merci, madame le président. A la page 2, vous nous conseillez de réfléchir à certaines des données contradictoires. Ensuite, vous ajoutez que si la pluie est l'unique source de notre problème, comment se fait-il que les taux d'acidité soient si élevés aux extrémités de la province alors qu'il pleut beaucoup dans toutes les régions de la Nouvelle-Écosse!

Les pluis acides sont mal nommées. Souvent maintenant on parle de précipitations acides, mais même là, ce n'est pas juste, car il peut y avoir des dépôts secs aussi, sous forme de sulphates et de nitrates; c'est peut-être là la raison. Il n'est pas nécessaire que cela tombe sous forme de liquide, de pluie ou de neige. Cela peut tomber sous forme de poussières très fines inperceptibles même pour l'œil humain. Cela pourrait constituer une des raisons de la divergence.

Selon votre soumission, votre fédération compte entre 6,500 et 6,700 membres. Vos adhérents font-ils de plus en plus pression sur vous pour que vous vous penchiez sur cette question.

M. Ayles: Oui, nous ressentons cette pression de la base.

M. Blackburn: Les trois fédérations mènent-elles des programmes ou des campagnes de relations publiques? J'ai déjà fait allusion aujourd'hui à un groupe de ma ville de Brantford, à savoir, la section locale de la National Campers and Hickers Association, qui a orgarnisé une exposition dans un des grands centres commerciaux samedi dernier. Elle s'appelle les Dingalings et elle avait un panneau qui disait: «Aidez les Dingalings à lutter contre les pluies acides»; tout le monde le lisait et partait en riant jusqu'au moment où la section leur expliquait ce que veut dire «Dingalings» obtiennent beaucoup de signatures sur leur pétition. Les associations de la Nouvelle-Écosse, du Nouveau-Brunswick et de l'Île-du-Prince-Édouard entreprennent-elles des actions pour attirer l'attention du public sur le problème des pluies acides?

M. Ayles: Oui. Certaines de nos organisations, il y en a deux en particulier qui me viennent à l'esprit, ont fait des expositions d'information publique identiques à celle que vous venez de mentionner, dans le cadre d'expositions organisées dans les centres commerciaux et des salons du sport etc. Quant aux initiatives visant à corriger le problème, je ne crois pas qu'il y en ait.

M. Blackburn: De toute manière, nous ne pouvons pas faire grand-chose dans la lutte contre les pluies acides.

M. Ayles: C'est trop éloigné de la base.

M. Blackburn: Non. Je pensais simplement à une sorte de programme pour éveiller la conscience publique dans le cadre duquel on favorise la lutte contre les pluies acides; vous m'avez donné une réponse à cette question-là.

M. Joseph Y. Hickman (président sortant, Nova Scotia Wildlife Federation): Pourrais-je ajouter un mot? Lors de la récente visite du président des États-Unis à Ottawa—comme nous le savons tous, cette visite a été très largement couverte

[*Text*]

all know he received a great deal of press coverage—I noticed that in the Halifax *Chronicle Herald* one of the front-page pictures was a picture of the Prime Minister greeting the President of the United States and very much in the background, but also in the foreground, was a large sign by the Ontario Federation of Anglers and Hunters saying: "Stop Acid Rain".

Mr. Blackburn: It was their display, was it?

Mr. Hickman: I presume it could be properly attributed to the Ontario Federation of Anglers and Hunters. Yes, we are doing what we can through the grassroots level.

Mr. Blackburn: Thank you very much. Those are all the questions I have, Madam Chairman.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Mr. Darling.

Mr. Darling: You have read from your own, but not from the others: I would assume they are along similar lines.

Mr. Ayles: May I say that they to some extent deal in more technical terms which you probably have had your fill of today.

Mr. Darling: I also note on yours at the bottom of the first page you say that the acid rain is purported to come from the industrial regions of the eastern United States and the industrial areas of southern Ontario. Does this mean then that Nova Scotia and New Brunswick are white as the driven snow?

Mr. Ayles: No, sir, that was an oversight on my part.

Mr. Darling: I see you represent a substantial group and again you are to be commended.

You outline the various suggestions to the federal government and I am well aware that there has to be one over-all umbrella agency that has the clout and can do the job, and we hope that they will be able to tie in the provinces and, of course, our friends in the United States because, as I have mentioned, no matter what we do it has to be a two-way street and it has to be done pretty well at the same speed in order to make any appreciable difference.

Mr. Ayles: Yes.

Mr. Darling: You have worries here. I can also assure you that our worries are intensified in the Province of Ontario and in the area in which I live which is quite a rural area and a great tourist area. Wildlife people, fishermen and hunters and so on come up into our area, so I fully support your stand.

• 2025

Mr. Ayles: My apologies, I did not mean to make it look like Nova Scotia was not contributing to some of its own problems.

Mr. Darling: With all due respect to you people in the Maritime who think there is nothing good about Upper Canada, we get blamed for a hell of a lot and maybe some of it is justified but not all of it is justified. We are not reallly the big bad bogeymen that they all say we are.

[*Translation*]

par la presse—j'ai remarqué, dans le Halifax *Chronicle Herald,* une photo montrant le premier ministre qui accueillait le président américain, et à l'arrière-plan, mais aussi au premier plan d'ailleurs, on pouvait voir un grand panneau de l'Ontario Federation of Anglers and Hunters qui disait: «Faites cesser les pluies acides».

M. Blackburn: C'était leur panneau?

M. Hickman: Je présume qu'il appartenait bien à l'Ontario Federation of Anglers and Hunters. Oui, nous faisons notre possible au niveau de la base.

M. Blackburn: Merci beaucoup. Je n'ai plus de questions, madame le président.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Monsieur Darling.

M. Darling: Vous avez cité votre propre présentation, mais pas celle des autres: je présume qu'elles vont dans le même sens.

M. Ayles: Permettez-moi de vous dire que, dans une certaine mesure, elles sont rédigées dans une terminologie plus technique dont vous avez probablement eu assez aujourd'hui.

M. Darling: Je vois aussi qu'au bas de la première page de votre mémoire, vous dites que les pluies acides viendraient des régions industrielles de l'est des États-Unis et du sud de l'Ontario. Voulez-vous dire par là que la Nouvelle-Écosse et le Nouveau-Brunswick sont innocents comme l'enfant qui vient de naître?

M. Ayles: Non, monsieur, c'était une erreur de ma part.

M. Darling: Je vois que vous représentez un groupe assez nombreux et encore une fois il faut que je vous en félicite.

Vous avez esquissé les différentes suggestions faites au gouvernement fédéral et je suis très conscient du fait qu'il faut une seule agence centrale puissante qui puisse faire le travail; nous espérons qu'elle aura la possibilité de faire participer les provinces et, bien entendu, nos amis des États-Unis parce que, comme je l'ai dit, toute action que nous entreprenons doit être faite en commun et il faut que la mise en œuvre aille à peu près au même rythme des deux côtés si l'on veut avoir des résultats sensibles.

M. Ayles: Oui.

M. Darling: Il y a des craintes à cet égard. Je peux aussi vous assurer que nos craintes sont très sérieuses en Ontario et dans la région où j'habite, une région assez rurale et importante pour le tourisme. Des personnes qui s'intéressent à la faune, des pêcheurs, des chasseurs, etc., viennent dans notre région, donc je vous soutiens entièrement.

M. Ayles: Excusez-moi, je n'avais pas l'intention de vous faire croire que la Nouvelle-Écosse ne contribuait pas à certains de ses propres problèmes.

M. Darling: Sauf le respect que je dois aux habitants des Maritimes qui croient que le Haut-Canada n'a rien de bon, on nous reproche beaucoup de choses, et il y en a peut-être une partie qui est justifiée, mais pas tout. Nous ne sommes vrai-

[*Texte*]

Mr. Ayles: But just based on the sheer numbers, Ontario has to be a major contributor. I suspect that Newfoundland considers us a major contributor too.

Mr. Darling: Well, we hard that.

Mr. Ayles: Yes.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Thank you, Mr. Darling. I have a couple of questions. First of all, I had a chance, I think, while the others were talking to read the brief quite quickly. The New Brunswick group told us what they are doing to counteract acid rain. I think this should be brought out here because we have people here such as the students who came from Oromocto in New Brunswick this afternoon that feel we have not done enough to bring it to the attention of the public. And I notice that the New Brunswick brief mentions that they have been to meetings in Moncton—and I am sure you have too—and in Portland, which seems to be more than what we got from some of the other witnesses that were here, and that they had a show on acid rain, a slide show, et cetera. Now, the students were asking for sources like that and I just wonder if your association has that type of support available. For instance this morning it was brought out that that CBC *Fifth Estate* film on the acid rain, aired about a week ago or so on TV, is available for distribution if people write for it, and I wondered if your association here in Nova Scotia is doing anything. You have 125,000 members in your organization?

Mr. Ayles: No.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Are there not 125,000 sports fishermen and hunters?

Mr. Ayles: In Nova Scotia we have 6,500 members.

I must confess that actively we are not doing anything along the lines that you suggest as they are doing in New Brunswick.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): I must commend them in New Brunswick. I really think it is quite good for them to be doing that.

The other thing I would like to bring out is that your group has a broad base and moved most quickly to present evidence. And it also has representation in various communities. But it seems like we did not place enough emphasis on alerting the people and on how to bring it to the attention of the people in the east.

Mr. Ayles: I must say that in Nova Scotia the concerns expressed at the grassroots level of our membership are almost proportionate to the acidic levels in the local areas. For example, from Truro, we hear very little, yet from Yarmouth we hear more because it is a pretty serious thing in their local area.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): So those who see it are going to complain.

[*Traduction*]

ment pas le méchant croque-mitaine que tout le monde hait tant.

M. Ayles: Mais rien que d'après les chiffres, il faut que l'Ontario soit l'un des plus grands responsables. J'imagine que Terre-Neuve nous considère également comme un des plus grands responsables.

M. Darling: Nous l'avons entendu dire.

M. Ayles: Oui.

Le président suppléant (Mlle Campbell, South West Nova): Merci, monsieur Darling. J'ai quelques questions. D'abord, pendant que les autres parlaient, j'ai eu l'occasion de parcourir rapidement le mémoire. Le groupe du Nouveau-Brunswick nous a expliqué ce qu'il fait pour neutraliser les pluies acides. Je crois que nous devons l'évoquer ici parce que nous avons des personnes ici, comme ces étudiants qui sont venus cet après-midi d'Oromocto, au Nouveau-Brunswick, et qui estiment que nous n'avons pas fait assez pour sensibiliser le public. Je vois aussi dans le mémoire du Nouveau-Brunswick que ce groupe a participé aux réunions de Moncton, je suis sûr que vous l'avez fait également, et de Portland, ce qui semble être plus que ce que nous avons entendu de certains autres témoins qui ont comparu ici, et qu'il a organisé une exposition sur les pluies acides, une présentation de diapositives, etc. Ces étudiants ont demandé de telles sources, et je me demande si votre Association dispose de ce genre de soutien. Ce matin, par exemple, on a entendu que le film de la CBC sur les pluies acides télédiffusé il y a à peu près une semaine dans le cadre de l'émission *Fifth Estate* est disponible sur demande écrite, et je me demandais si votre association en Nouvelle-Écosse est en train de faire quelque chose. Votre organisation compte 125,000 adhérents?

M. Ayles: Non.

Le président suppléant (Mlle Campbell, South West Nova): N'y a-t-il pas 125,000 amateurs de pêche et de chasse?

M. Ayles: Nous avons 6,500 adhérents en Nouvelle-Écosse.

Je dois avouer que nous n'entreprenons pas d'actions semblables à celles du Nouveau-Brunswick auxquelles vous venez de faire allusion.

Le président suppléant (Mlle Campbell, South West Nova): Je dois féliciter le groupe du Nouveau-Brunswick. Je crois qu'il fait quelque chose de bien.

J'aimerais aussi évoquer le fait que votre groupe jouit d'une très large base et s'est dépêché de témoigner. Il est aussi représenté dans les diverses communautés. Mais, apparemment, nous n'avons pas mis suffisamment l'accent sur le besoin de conscientiser le public et sur la façon dont on peut éveiller l'attention des habitants de l'Est.

M. Ayles: Je dois dire qu'en Nouvelle-Écosse les préoccupations exprimées par nos adhérents sont presque en proportion des niveaux locaux d'acidité. Par exemple, nous n'entendons que très peu de Truro, mais nous en entendons plus de Yarmouth parce que le problème est assez grave dans cette région.

Le président suppléant (Mlle Campbell, (South West Nova)): Donc, ceux qui percoivent le problème vont se plaindre.

[*Text*]

Mr. Ayles: Exactly.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): The other element that I would just like to comment on is in the part that you read about the Halifax International Airport. Where is the fishery?

Mr. Ayles: At Grand Lake.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): At Grand Lake.

Mr. Ayles: It was a major fish hatchery in its time.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Was it near the old highway?

Mr. Ayles: Right on the old highway.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): In the lake itself?

Mr. Ayles: Yes. Right at one end of Grand Lake, yes.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): And of course, what has happened in more recent years is that the traffic is going by there so you could have . . .

Mr. Ayles: And the airplanes themselves fly right over it.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): That was an interesting point.

Mr. Ayles: It is not entirely due to the lack of trees in that area, that is for sure.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): But certainly it is going to run off into it because there are no trees.

Mr. Ayles: It serves as a very good example of what can happen if you do not have these trees that are capable of absorbing the acid.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Yes, I like the idea that they have brought out the idea that we should see what our own sources are and both your briefs suggest that we have to stop the problem at home. I think it was disappointing today when the Department of Environment was saying, ours goes out to sea. New Brunswick was saying, well, we really do not receive too much acid rain. There did not seem to be that concern about getting at our own sources of acid rain.

• 2030

Mr. Ayles: We as an organization do not feel comfortable enough or nearly qualified enough to start dealing with the technical aspects of it, so we have chosen just to deal with the conceptual problem or have we really identified all the sources and all the problems it is causing.

Mr. Darling: You have 6,500 in Nova Scotia.

Mr. Ayles: Yes.

Mr. Darling: I would assume some of those 6,500 would be fairly responsible and highly respected in the community. What do you think of the proposed coal-fired plants which are going to come in here without any scrubbers on them at all? That is not going to help your fishing and hunting.

[*Translation*]

M. Ayles: Exactement.

Le président suppléant (Mlle Campbell, (South West Nova)): J'aimerais aussi faire quelques remarques sur la partie que vous avez lue concernant l'aéroport international de Halifax. Où se situe l'établissement piscicole?

M. Ayles: A Grand Lake.

Le président suppléant (Mlle Campbell, (South West Nova)): A Grand Lake.

M. Ayles: C'était un grand établissement piscicole dans le temps.

Le président suppléant (Mlle Campbell, (South West Nova)): Se trouvait-il près de l'ancienne route?

M. Ayles: Sur l'ancienne route.

Le président suppléant (Mlle Campbell, (South West Nova)): Dans le lac même?

M. Ayles: Oui. Au bout de Grand Lake, oui.

Le président suppléant (Mlle Campbell, (South West Nova)): Et, évidemment, depuis quelques années, la circulation passe par là, donc vous pouvez . . .

M. Ayles: Et même les avions le survolent.

Le président suppléant (Mlle Campbell, (South West Nova)): C'est un point intéressant.

M. Ayles: Il est certain que le problème ne provient pas entièrement du fait que cette région est déboisée.

Le président suppléant (Mlle Campbell, (South West Nova)): Mais il y aura certainement un ruissellement vers le lac parce qu'il n'y a pas d'arbres.

M. Ayles: C'est un très bon exemple de ce qui peut arriver si on n'a pas d'arbres pour absorber l'acidité.

Le président suppléant (Mlle Campbell, South West Nova): Oui, je suis contente qu'ils ont évoqué l'idée que nous devrions déterminer nos propres sources et les deux mémoires proposent que nous éliminions le problème chez nous. J'ai été déçue aujourd'hui d'entendre le représentant du ministère de l'Environnement dire que nos pluies acides aboutissent dans la mer. Au Nouveau-Brunswick, on a indiqué qu'on ne recevait pas tellement de pluies acides et qu'on ne s'inquiétait pas tellement des sources qui pourraient venir de chez-nous.

M. Ayles: Dans notre organisation, nous ne nous sentons pas suffisamment compétents ou experts pour commencer à discuter des aspects techniques de cette question et, par conséquent, nous avons préféré nous en tenir à la question de savoir si nous avons réellement déterminé toutes ces sources et tous les problèmes que causent ces pluies acides.

M. Darling: Vous avez 6,500 membres en Nouvelle-Écosse.

M. Ayles: Oui.

M. Darling: Je suppose que parmi ces 6,500, il y a des personnalités de la communauté. Que pensez-vous de ces centrales au charbon qu'on se propose d'installer ici, sans épurateurs? Ceci ne va pas aider la pêche et la chasse . . .

[*Texte*]

Mr. Hickman: Madam Chairman, once again reiterating what our president has said, in a general sense we represent a lay group, across the board. I will not say we do not have the technical back-up available to us, but we have not chosen to obtain that technical data and present if to you tonight, because we felt you have sufficient input over your proceedings through out the province and through the country.

But in answer to your question, sir, I do know that one of our affiliate member associations, the Nova Scotia Salmon Association—I do not know whether they alluded to that problem in their brief or not, because I was not present—but the problem does exist, and I do know that the Nova Scotia Salmon Association, in reaction to the type of question you were asking before, what should they do, have written, for example, to the Chairman of the Nova Scotia Power Corporation, expressing as a lay group the suggestion, why are they not putting in scrubbers? I hope you are not going to ask me what a scrubber is, because I am not too sure myself—but whatever: reasonable and sufficient emission controls in a new project such as you are referring to and into which the provincial government, presumably in conjunction with the federal government, are putting substantial tax dollars—and in the light of what I understand is happening the Ontario end, where they are trying to recapture and correct mistakes which maybe were made innocently at the time but which they certainly know to be mistakes now, and which they are spending multi-millions, I understand, over the long haul to try to rectify.

Here the Nova Scotia Salmon Association is trying to find out why the provincial government is not enforcing stricter standards of emission control. If I read it correctly, the answer they are receiving, through the Power Corporation and possibly through the province, is it meets the standards set by the federal Department of Environment. I may have my facts wrong on that, but that is my understanding. In other words, it is sort of kicking the ball back and forth between the province and the feds, as we hear of so often. They are saying, look we comply with the federal standards; for the time being we do not have to do anything more on that point, and we are probably not going to do anything more.

So then you have this frustration in the lay people we represent: what is going to happen from here on in? That is what they perceive and that is what they believe, and personally, on behalf of the federation, I suspect there is a lot of truth in what the lay people are perceiving: that the emission control standards set by Ottawa and the provinces in combination are not sufficient to meet the highly intensive industrial activity going on in this country and in North America today.

I have been a long way around in answering your question, sir, or attempting to answer your question, but that is how I would see it. It is a major problem. I do not know the technical aspects of it, but I think we are being short-changed on it. If I am correct, that is one of the problems Nova Scotia should be answerable for—I mean the government of the province.

Mr. Darling: This was the point I was trying to make. You do not have to be professional engineers or that sort of thing to be able to create a great deal of pressure on your own government, if it is just pointed out to them. I would assume

[*Traduction*]

M. Hickman: Madame le président, pour répéter ce que notre président vous a dit, nous représentons un groupe de profanes, et même si nous pouvons obtenir des renseignements techniques sur ces questions, nous ne les avons pas ici ce soir pour pouvoir vous les présenter. Nous avons pensé que vous aviez reçu suffisamment de renseignements au cours des séances que vous avez tenues dans la province et dans le pays.

Mais pour répondre à votre question, je sais qu'une de nos associations affiliée, soit la Nova Scotia Salmon Association, et je ne sais pas si elle en a fait mention dans son mémoire, car je n'étais pas là, a conscience de ce problème. Et, pour répondre à la question que vous posiez plus tôt, quant à savoir ce qu'elle devrait faire, cette association a écrit au président de la Nova Scotia Power Corporation, pour demander, à titre de groupe profane, pourquoi ces entreprises n'installaient pas des épurateurs? J'espère que vous n'allez pas me demander ce qu'est un épurateur, car je ne suis pas sûr de le savoir, mais de toute façon, il s'agit de contrôler raisonnablement les émissions comme vous voulez qu'on le fasse dans le cas d'une nouvelle installation telle que celle dont vous nous parlez. D'après ce que je comprends, comme cela se produit en Ontario, le gouvernement provincial doit fournir, je suppose avec l'aide du gouvernement fédéral, d'importants fonds pour essayer de corriger des erreurs qui ont peut-être été faites involontairement à l'époque, mais pour lesquelles on dépense des millions de dollars, si je comprends bien, pour les corriger à longue échéance.

Ainsi, la Nova Scotia Salmon Association essaie de savoir pourquoi le gouvernement provincial ne s'efforce pas de faire respecter des normes plus strictes dans le domaine du contrôle des émissions. Si je comprends bien, la réponse que donnent la Power Corporation, et le gouvernement provincial est qu'on se conforme aux normes fixées par le ministère fédéral de l'Environnement. Mes renseignements ne sont peut-être pas bons, mais c'est ce que j'ai compris. En d'autres termes, on se renvoie la balle entre le gouvernement provincial et le gouvernement fédéral comme ça se produit si souvent. Ainsi, on dit qu'on respecte les normes fédérales et que pour l'instant on n'a pas besoin de faire plus . . .

Nous, profanes, éprouvons donc des frustrations, car nous nous demandons ce qui va arriver à partir de maintenant? Personnellement, au nom de la fédération, je soupçonne qu'on a raison de penser que les normes de contrôle des émissions établies par Ottawa et par les gouvernements provinciaux ne sont pas suffisantes pour contrer l'activité industrielle au Canada et aux États-Unis.

J'ai peut-être pris un long détour pour répondre à votre question ou pour esayer d'y répondre, mais c'est ainsi que je conçois la situation. Le problème est crucial, et je n'en connais pas les aspects techniques, mais je crois qu'on nous a trompés à son sujet. Si je comprends bien, le gouvernement provincial devrait être le responsable.

M. Darling: C'est justement ce que j'essayais de dire. On n'a pas besoin d'être ingénieur pour faire pression sur votre gouvernement. Je suppose qu'on parle du principe que la Nouvelle-Écosse trouve tout au bout du pays et que si les vents

[*Text*]

they are going on the basis that here, Nova Scotia is at the end, and if the prevailing winds are going to the ocean, it is Ontario and New Brunswick who should damn well have the strictest emission controls and everything, but in our case it is going out to the ocean anyway, so we will save the money.

• 2035

Mr. Hickman: But help we are asking for, sir, is this, that one of the positions taken by our federation is and I think it was suggested, possibly by yourself—it should be looked after by the national government. Once again, I am saying the national government. Once again, I am saying the national government should put in sufficient emission control standards to force, if you wish, the municipalities or the provinces to comply.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): You are advocating that the federal government move into that jurisdiction, then?

Mr. Hickman: I am afraid the buck stops there, yes.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Thank you very much, Mr. Ayles and Mr. Hickman. I am sure we will read it in depth later.

I call upon the Halifax Wildlife Association to come up. Mr. Warner is not here right now, but he did say he was going to append it because he felt it was very much in line with the others. If he does not come back later, we will append it to the meetings of this committee.

Mrs. McDonnough, the Leader, is not here tonight, but there was supposed to be somebody here from the New Democratic Party. Is Mr. Chris Parke here yet?

Is Mr. Munton here?

Would you like to come forward, then, and we will proceed with you, because we are a bit ahead of time. You are representing the Centre for Foreign Policy Studies at Dalhousie University?

Mr. Don Munton: I had better make it clear that I am not representing anybody but myself.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Okay, but you are with the Department of Political Science and you are Don Munton?

Mr. Munton: Yes.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Thank You.

Mr. Munton: Like other witnesses, I would like to thank the members of this committee for holding these hearings and especially for sitting through such a long day. It has been a long day, I might add, for me as well. I just took my daughter to a concert, and this affair is a good deal quieter than that one was, I might say.

Perhaps, since I guess this is going down for the record, I will read the brief. I think it will take me about 15 minutes.

[*Translation*]

dominants soufflent vers l'océan, c'est l'Ontario et le Nouveau-Brunswick qui devraient disposer des normes les plus strictes de contrôle des émissions, etc., et que dans notre cas ces vents vont de toute façon au-delà des côtes et ainsi on espère économiser de l'argent.

M. Hickman: Mais nous demandons de l'aide et dans notre fédération on a proposé, peut-être par vous-même, que le gouvernement s'occupe de ce problème. Le gouvernement devrait établir des normes pertinentes de contrôle des émissions et obliger les municipalités ou les provinces à s'y conformer.

Le président suppléant (Mlle Campbell, (South West Nova)): Vous voudriez alors que le gouvernement fédéral s'occupe de ce domaine?

M. Hickman: Je suppose que l'on doit arrêter là de se renvoyer la balle.

Le président suppléant (Mlle Campbell, (South West Nova)): Merci beaucoup, monsieur Ayles et monsieur Hickman. Je suis sûre que nous lirons ce mémoire avec beaucoup d'attention.

Je demande maintenant aux représentants de la Halifax Wildlife Association de bien vouloir s'avancer. M. Warner n'est pas là pour l'instant, mais il nous a dit qu'il voulait qu'on annexe son mémoire qui allait en grande partie dans le même sens que les autres. S'il ne revient pas, nous annexerons son mémoire au procès-verbal de la séance.

Mme McDonnough, leader, n'est pas là ce soir, mais il devait y avoir un représentant du Nouveau Parti démocratique. Est-ce que M. Chris Parke est arrivé?

Est-ce que M. Munton est ici?

Voulez-vous vous avancer et nous allons commencer avec vous, car nous sommes un peu en avance. Si je comprends bien, vous représentez le Centre pour les études de politique étrangère à l'université Dalhousie?

M. Don Munton: Je voudrais bien préciser que je ne représente que moi-même.

Le président suppléant (Mlle Campbell, (South West Nova)): D'accord. Mais vous travaillez à la Faculté des sciences politiques et vous êtes M. Don Munton?

M. Munton: Oui.

Le président suppléant (Mlle Campbell, (South West Nova)): Merci.

M. Munton: Comme tous les autres témoins, je voudrais remercier les membres du Comité de tenir ces audiences et particulièrement d'y consacrer une si longue journée. Il en a été de même pour moi et je viens de conduire ma fille à un concert, ce qui est une affaire beaucoup plus tranquille, dirais-je.

Je vais donc lire le mémoire, puisque je suppose qu'on va consigner ce que je lis au procès-verbal. Ceci me prendra environ 15 minutes.

[*Texte*]

I am an Associate Professor of Political Science and a member of the Centre for Foreign Policy Studies at Dalhousie University. I am also the incoming Director of Research for the Canadian Institute of International Affairs, which is based in Toronto. The remarks I will make, though, are entirely my own. Neither Dalhousie University nor the Institute bear any responsibility for them.

My interest in the problem of the long-range transport of air pollution is that of both a researcher in the area of environmental politics and as a concerned citizen. I first began studying the politics of environmental issues about 10 years ago, while in graduate school, but I have tended to specialize in Canadian-American relations. My major project currently is a book on the development and negotiation of the 1972 Canada-U.S. Great Lakes Water Quality Agreement. This research has involved both extensive interviewing of participants and the examination of official government document files in both Canada and the United States. I have also done some research recently on the politics of transboundary air pollution. I mention this research because it has relevance to what I am about to say, not, unfortunately, so I can publicize my book, which has not come out yet.

Let me emphasize also that while I am a follower of the scientific work on both water and air pollution, I remain an interested layman, not an expert, on the physics, chemistry, or biology of the issues I try to study. Nor am I a scientific expert on what we have come to call popularly, if erroneously, acid rain.

It goes without saying that I accept the scientific consensus which has emerged on this problem in recent years. Perhaps I could add that my personal interest in this issue has been whetted somewhat by the results of the regular tests we have conducted on the ground water in the domestic well my family and I use in our home on the outskirts of Halifax. Taken over the past few years, these tests have shown what is to me a dramatic decline in the pH level of our well water; that is, a dramatic increase in its acidity. I cannot argue with complete assurance that Nova Scotia's increasingly acidic precipitation is the cause of this change in our drinking water, but neither have I found a plausible alternative explanation.

From what I have said so far, I trust it will not be surprising that my presentation here does not focus on the environemental problem of acid rain per se. Rather, I would like to examine the political question of strengthening Canada's hand in negotiations with the United States. Given the continental and trans-boundary nature of this problem, and given especially that the bulk of it comes from the United States it is only logical that Canada should seek some sort of international agreement with the United States government on air pollution emission control and research programs. Such an agreement

[*Traduction*]

Je suis professeur associé de sciences politiques et membre du Centre des études de politique étrangère à l'université Dalhousie. Je suis aussi le nouveau directeur de la recherche auprès de l'Institut canadien des affaires internationales, dont le siège est à Toronto. Cependant, les remarques que je vais présenter sont faites à titre personnel. Et ni l'université Dalhousie, ni l'Institut n'en prennent la responsabilité.

Je me suis intéressé à ce problème du transport sur de longues distances de la pollution atmosphérique en tant que chercheur dans le domaine des politiques de l'environnement mais aussi en tant que citoyen inquiet de la situation. J'ai commencé à étudier ces politiques de l'environnement il y a une dizaine d'années, alors que je préparais mon diplôme, mais ma spécialisation a été axée plutôt sur les relations canado-américaines. Pour l'instant, mon principal travail est de rédiger un livre sur la façon dont on en est arrivé à cet accord canado-américain sur la qualité de l'eau des Grands Lacs et sur les négociations qui ont abouti à cet accord. Au cours de mes recherches, j'ai dû faire énormément d'entrevues avec les participants et j'ai examiné les documents des représentants du gouvernement tant au Canada qu'aux États-Unis. J'ai aussi récemment effectué des recherches dans le domaine des politiques se rapportant à la pollution atmosphérique transfrontalière. Je mentionne ces recherches, car elles sont en rapport avec mes propos, mais je dois faire attention, car mon livre n'a pas encore été publié.

Je souligne aussi que tout en suivant les travaux scientifiques qui se font tant au sujet de la pollution des eaux que de l'atmosphère, je suis aussi préoccupé, à titre de profane, et non pas d'expert en physique, en chimie ou en biologie, par ces questions que j'essaie d'étudier. Je ne suis pas un expert de ce qu'on a appelé, d'une façon populaire et peut-être par erreur, les pluies acides.

Je souscris naturellement au consensus scientifique qui n'est dégagé de l'étude de ce problème ces dernières années. Je dirais que ma curiosité dans ce domaine a été aiguisée quelque peu par les résultats des essais suivis que nous avons faits dans ma famille au sujet de l'eau que nous puisons dans notre puits, eau que j'utilise à des fins domestiques dans notre puits, eau que j'utilise à des fins domestiques dans ma maison en banlieue de Halifax. Ces tests faits ces dernières années ont indiqué une diminution draconienne du niveau du pH c'est-à-dire une augmentation égale de l'acidité. Je ne puis prouver absolument que ce sont les précipitations acides en Nouvelle-Écosse qui sont responsables de ces modifications de notre eau potable, mais je n'ai pas non plus trouvé d'autres explications plausibles . . .

Je suppose donc que vous ne serez pas surpris si mon exposé n'est pas centré sur le problème environnemental des pluies acides en elles-mêmes. Je préfère plutôt examiner avec vous cette question politique qui consisterait à renforcer la position du Canada dans les négociations avec les États-Unis. Compte tenu de la dimension continentale et transfrontalière du problème, compte tenu que la plus grande partie de cette pollution vient des États-Unis, il me semble tout à fait logique que le Canada essaye d'obtenir du gouvernement des États-Unis un accord international au sujet des programmes se rapportant au

[*Text*]

will not by itself solve the problem nor even remove it from the bilateral agenda. An agreement is, however, a necessary step. Over the past few years, a number of observers have pointed to the 1972 Great Lakes Agreement as a model of the kind of pact which should be negotiated on air pollution. I would agree with this analogy but only in part. The 1972 agreement is a useful model in terms of the approach that it embodied. Basically, each country committed itself to impove the quality of the common environment, and to do so not through joint action but through separate and rather different national programs. Given the differences between Canada and the United States in terms of types of air pollution sources and existing statutes and regulations, this is I think the appropriate approach to be taken in a prospective air quality agreement.

• 2040

On the other hand, the Great Lakes pact is not, in my mind, a desirable model from the point of view of the national commitments it embodied. It has been criticized, and I think justifiably criticized, for not containing firm commitments to pollution abatement which were significantly greater than what was required by then existing programs in both countries. The lack of agreement on significantly increased commitments I might add not due to the lack of trying by the Canadian side during the negociations. Whatever the impact of the Great Lakes Agreement, the scope and seriousness of the problem of the long range transport of air pollution requires much more stringent and much firmer commitments, especially on emission reduction.

I recognize that to achieve both federal-provincial and international agreement on such commitments will be extremely difficult. Indeed, the degree of difficulty invovled is another area where I see a substantial difference, which is probably a qualitative difference, between the Great Lakes and the air pollution issue. The 1972 agreement only came about after six years of study by the International Joint Commission which in itself was based on a half-century of earlier efforts and, then, after two years of intensive, often tough, negotiation. But there can be little doubt that the constraints overcome then were many times less than those which are and will be involved in the negotiation of an air quality agreement. An adequate discussion of these constraints would take much longer than the time I have here. Suffice it to say, in comparison with the Great Lakes case, the conclusion of an effective air quality agreement runs up against a host of problems—a less substantial and less comprehensive base of scientific knowledge; a less visible, less apparent form of pollution; a lower level of manifest public concern about environmental problems; a greater level of competing public concern about the economy and unemployment; a substantially greater level of polluter opposition to controls, especially industry opposition; and much more

[*Translation*]

contrôle et à la recherche dans le domaine des émissions de polluants atmosphériques. Un accord de ce genre ne résoudrait pas en soi le problème et ce problème resterait à l'ordre du jour des négociations bilatérales. Toutefois, il constituerait une étape nécessaire dans le cadre de ce processus et, ces dernières années, des observateurs ont fait remarquer que l'accord des Grands Lacs de 1972 constituait un modèle qui devrait servir pour la conclusion d'un accord dans le cas de la pollution atmosphérique. Je suis d'accord avec cette analogie, mais seulement de façon partielle, car l'accord de 1972 est un modèle du point de vue de la façon d'aborder le problème. Foncièrement, chaque pays s'engage à améliorer la qualité de l'environnement commun et à prendre des mesures conjointes, mais en se servant chacun de programmes nationaux différents. Compte tenu des différences d'origine de la pollution atmosphérique au Canada et aux États-Unis et compte tenu du fait que ces deux pays ont des lois et des règlements différents, je crois que c'est la bonne façon d'aborder la question pour arriver éventuellement à un accord au sujet de la qualité de l'air.

D'autre part, l'accord sur les Grands Lacs ne me semble pas être un modèle souhaitable compte tenu des engagements nationaux qu'il contient. On l'a critiqué, et à mon sens avec raison, pour n'avoir pas prévu des engagements beaucoup plus importants que ceux qui existaient dans les programmes des deux pays pour réduire la pollution. Ce n'est pas la faute du Canada si, au cours de ces négociations, on n'a pas réussi à obtenir des engagements plus importants. Quelle que soit la répercussion de l'accord sur les Grands Lacs, la gravité et l'ampleur du problème de ces déplacements sur de grandes distances des polluants atmosphériques exigent qu'on s'engage de façon beaucoup plus stricte et ferme à réduire les émissions.

Je reconnais qu'il sera extrêmement difficile d'obtenir tant aux niveaux fédéral et provincial qu'international de tels engagements. En fait, ce sont ces difficultés plus grandes qui, à mon avis, indiquent qu'il s'agit probablement d'une différence qualitative pour les problème constituant la pollution des Grands Lacs et la pollution atmosphérique. Il n'a fallu que six années d'étude environ de la part de la Commission mixte international pour obtenir cet accord de 1972. Mais il y avait eu de la part de cette commission un demi-siècle d'efforts préalables et l'accord a été obtenu après deux années de négociations intensives et quelquefois dures. Mais il n'y a pas de doute que les difficultés rencontrées alors étaient beaucoup moins importantes que celles que l'on rencontrera pour négocier un accord sur la qualité de l'air. Pour discuter de façon pertinente de ces difficultés, il faudrait disposer de beaucoup plus de temps que je n'en ai. Il me suffit de dire qu'en comparaison avec le cas des Grands Lacs, pour en arriver à un accord efficace sur la qualité de l'air, il faudra résoudre quantité de difficultés. Ces difficultés proviennent du fait que nous disposons de beaucoup moins de connaissances scientifiques de base; ces formes de pollution sont moins visibles; le public s'intéresse beaucoup moins au problème de l'environne-

[*Texte*]

critical weaknesses in existing statutes and regulations with respect to the setting and enforcing of standards.

In addition, as if that was not enough perhaps, there are two further major constraints in the way of an effective international agreement. First, as in the Great Lakes case, the Canadian environment has been damaged much more by pollution from American emission sources than the U.S. is by Canadian sources. In other words, just as Canada is economically dependent on the United States, so it is environmentally dependent. Thus, while the American environment will benefit from any U.S. control program, most of the benefits of an international agreement will accrue to Canada and little benefit will be obtained by the U.S. from Canadian controls. The incentives for the U.S. to conclude such an agreement are therefore weak, much weaker than for Canada.

To make the situation worse, and unlike the case of controlling pollution in the Great Lakes, little benefit from controlling U.S. air pollution will accrue to those who install and pay for the expensive control equipment. The largest sources of sulphur and nitrogen oxides in the United States are in the Ohio Valley, a geographic area which happens to be well buffered against the effects of acid precipitation. Unaffected by their own emissions, polluters there have little incentive to adopt stringent controls and, I might add, the state governments involved have little incentive in requiring those controls.

• 2045

Second, political constraints, especially on the U.S. side, are much more substantial than they were for the Great Lakes Agreement. The Nixon administration was, rightly enough I think, never accused of being overly concerned with environmental problems, but it did support and broaden existing programs. The present administration in Washington, however, seems to me to be taking on a rather different stripe. Not only are government programs unlikely to be improved, it seems from recent appointments they are more likely to be weakened if not substantially dismantled.

What, then, can Canada do to try to overcome these serious constraints in the way of an international agreement? Recognizing that Canadian influence internationally, especially vis-à-vis our superpower neighbour, will always be limited there are, nevertheless, some ways I think in which Canadian influence in the forthcoming negotiations might be maximized. One that I would suggest is not to rely entirely on what I would call the old myth of quiet diplomacy. The second is not to allow the negotiations to proceed in a political vacuum.

[*Traduction*]

ment qu'à l'économie et au chômage. On se heurte aussi dans ce cas à une opposition plus grande de la part des entreprises, et les règlements et les lois dans ce domaine sont beaucoup plus faibles en ce qui concerne l'établissement de normes et leur respect.

Et pour couronner le tout, il existe deux autres difficultés importantes pour établir un accord international efficace. Tout d'abord, comme dans le cas des Grands Lacs, l'environnement canadien a beaucoup plus souffert des émissions provenant de sources américaines que les États-Unis ont souffert des émissions d'origine canadienne. En d'autres termes, de la même façon que le Canada dépend économiquement des États-Unis, il en dépend aussi pour son environnement. Par conséquent, alors que l'environnement américain profitera de tout programme de contrôle américain, la plupart des avantages résultant d'un accord international iraient au Canada et beaucoup moins aux États-Unis à la suite de contrôle établis par le Canada. Par conséquent, les États-Unis sont peu motivés, moins motivés que le Canada pour conclure un accord de ce genre.

Pour accroître les difficultés, et à la différence de ce qui se passe pour le contrôle de la pollution dans les Grands Lacs, le contrôle de la pollution atmosphérique par les Américains avantagera peu ceux qui engagent des dépenses importantes pour acheter ce matériel de contrôle coûteux. Les plus grandes sources d'anhydride sulfureux et d'oxyde d'azote aux États-Unis proviennent de la vallé de l'Ohio, région géographique qui est bien à l'abri des précipitations acides. Par conséquent, à l'abri de leurs propres émissions, les pollueux de l'endroit ont peu de raisons d'adopter des contrôles stricts et je dirais que les gouvernements des États impliqués ont peu de raisons d'exiger qu'on établisse ces contrôles.

En second lieu, les contraintes politiques, surtout du côté américain, sont bien plus étendues qu'elles ne l'étaient pour l'entente sur les Grands Lacs. L'administration Nixon n'a jamais été accusée—elle ne le méritait d'ailleurs pas—de s'inquiéter exagérément des problèmes écologiques, mais elle était tout de même en faveur des programmes existants qu'elle a d'ailleurs élargis dans une certaine mesure. L'administration actuelle à Washington semble s'engager dans une voie assez différente. Non seulement il est peu probable que les programmes gouvernementaux ne seront pas améliorés, mais si on s'en tient aux nominations qui viennent d'être faites, ces programmes risquent d'être affaiblis et, dans une certaine mesure, démantelés.

Dans ces circonstances, que peut faire le Canada pour surmonter ces obstacles dans la voie d'un accord international? Nous devons reconnaître que notre influence sur la scène internationale, et en particulier sur cette super-puissance qui est notre voisine, sera toujours limitée ce qui ne devrait pas nous empêcher de tirer le maximum des prochaines négociations. Et pour y parvenir, je pense que nous devons cesser d'accorder notre totale confiance à ce mieux mythe de la diplomatie tranquille. D'autre part, nous devons nous arranger pour que les négociations ne se fassent pas dans un vide politique.

[*Text*]

The term "quiet diplomacy" is misleading at best. Diplomacy is by its very nature quiet. But the term also wrongly connotes a superior effectiveness of a particular way of conducting Canadian-American negotiations. Here again the Great Lakes example is instructive. In addition to a very well-planned and well implemented diplomatic effort on the part of Canadian officials, there was during those talks some not so quiet and not so diplomatic efforts by certain Canadian politicans. The late Joe Green and Jack Davis in particular each made highly critical and blunt speeches about the lack of U.S. effort in cleaning up the lakes, and a good number of these speeches were made in the United States.

Now, it is sometimes argued in Canada, especially by proponents of quiet diplomacy, that such conduct is at best unproductive and more likely counter-productive. The evidence I have obtained in my own research, some of it from U.S. government documents, suggests the contrary. The two documents I have appended to this brief both indicate that the strength of Canadian criticism was in fact advanced by senior American officials as a reason why the U.S. should conclude the agreement on the Great Lakes, at least by those who supported such an agreement in the inter-agency battles in Washington. The two documents I am referring to are in each case letters from the Council on Environmental Quality to the White House and, in particular, to Henry Kissinger. These are documents I obtained using the U.S. Freedom of Information Act. To be sure, such Canadian concern no matter how frequently or bluntly expressed would not be a sufficient condition for U.S. acceptance of such an agreement. The Great Lakes Agreement ultimately went through, largely I think because it was seen as being in the interests of the United States and, not incidently, of the Nixon administration. For the U.S., domestic factors I think vastly outweighed the bilateral. But the documents here do provide clear evidence that Canadian noise and blunt criticism can be effective additions to diplomatic efforts. At a minimum they provide ammunition for those in the U.S. who are potential allies of Canada. I might add that aside from these tactical questions, it seems to me that the potential damage to the ecosystems of the eastern half of Canada is justification enough for a firm Canadian voice to be raised.

As with not relying on quiet diplomacy, the second "do not" I would suggest runs against standard Canadian diplomatic practice. This "do not" is that the negotiations that will be under way soon not be allowed to be carried on in a political vacuum. Open convenants secretly arrived at may well be a good guideline for much of diplomacy, but I am convinced it is not a good rule in this case. I have come to the conclusion that one of Canada's weaknesses at the bargaining table in the Great Lakes negotiations was the evident lack of what might be called a credible domestic opposition. In dealing with their American counterparts, Canadian negotiators could not in effet point over their shoulders and say with much credibility, sorry, we cannot go along with such a weak provision. Our public would not accept it. They could not say that because it

[*Translation*]

L'expression «diplomatie tranquille» ne saurait être trompeuse. Par nature, la diplomatie est toujours tranquille. Ce qui est trompeur, c'est que l'expression sous-entend un degré d'efficacité particulièrement élevé dans les négociations avec les Américains. L'exemple des Grands Lacs doit nous servir de leçon. En effet, si les négociateurs canadiens ont planifié soigneusement et bien mené leur action diplomatique, il y a eu en même temps des hommes politiques canadiens qui ont mené une campagne qui n'avait rien de diplomatique. Joe Green, qui est maintenant décédé, et Jack Davis en particulier ne se sont pas fait prier pour dire ce qu'ils pensaient du comportement des Américains qui ne faisaient pas grand-chose pour nettoyer les lacs, et ces opinions, ils les ont souvent exprimées aux États-Unis même.

Les défenseurs de la diplomatie tranquille prétendent que ce genre de choses est toujours inutile et parfois même nuisible. Or, c'est le contraire que j'ai observé à la suite de recherches personnelles et après avoir consulté les documents du gouvernement américain. Les deux documents que j'ai annexés à ce mémoire prouvent que les critiques canadiennes ont été invoquées par des hauts fonctionnaires américains qui étaient en faveur de la signature de l'accord sur les Grands Lacs dans les discussions qui avaient lieu à Washington. Il s'agit de deux lettres du Conseil sur la qualité de l'environnement, organisme attaché à la Maison Blanche, adressées à Henry Kissinger. Ce sont des documents que j'ai pu obtenir en me réclamant de la loi américaine sur la liberté d'information. D'un autre côté, les préoccupations canadiennes, aussi librement et fréquemment qu'elles soient exprimées, ne suffiront jamais à forcer les Américains à accepter un tel accord. Si l'accord sur les Grands Lacs a fini par être signé, c'est surtout parce que les États-Unis ont jugé qu'il était conforme à leur intérêt, même s'il n'allait pas dans le sens des intérêts de l'administration Nixon. Pour les États-Unis, les facteurs domestiques l'emportaient de loin sur les facteurs bilatéraux. Quoi qu'il en soit, ces documents prouvent que tout le bruit qui a été fait par des Canadiens, toutes les critiques qui ont été exprimées sans ambages ont servi à compléter efficacement les efforts diplomatiques. Même si cela ne servait à rien d'autre, c'est au moins une arme entre les mains des alliés potentiels du Canada. D'ailleurs, indépendamment de toute justification stratégique, le danger couru par les écosystèmes de la moitié est du Canada justifie suffisamment cette prise de position claire et nette.

Je reviens maintenant à la diplomatie tranquille, et la seconde mise en garde porte sur les pratiques diplomatiques habituelles du Canada. Comme je l'ai dit, il faut éviter à tout prix que les négociations qui vont comencer sous peu ne se fassent dans un vide politique. Les ententes conclues secrètement constituent peut-être un outil diplomatique précieux, mais dans ce cas, je suis convaincu que ce n'est pas souhaitable. Je suis parvenu à la conclusion qu'une des faiblesses du Canada à la table des négociations sur les Grands Lacs c'était l'absence d'une opposition intérieure reconnue. Lorsqu'ils discuteront avec leurs homologues américains, les négociateurs canadiens ne pourront pas prendre l'assistance à témoin et déclarer honnêtement: désolés, cette disposition est loin d'être assez sévère et notre population ne l'acceptera jamais. Ils ne

[*Texte*]

would not have been a credible argument. The Americans knew that there was not substantial opposition to any kind of an agreement much less a weak agreement on the Canadian side. There were simply too few people in Canada who understood the issues involved in those negotiations or who followed the negotiations closely. Thus, because there was, at best, weak domestic political pressures within Canada, the Canadian negotiators did not have available to them a useful bargaining tool.

• 2050

If I am correct here, then I think two main recommendations flow from what I have said. First, Cabinet ministers, the members of this committee, and other members of Parliament and of provincial legislatures should carry on a strong and, as necessary, a public campaign aimed at bluntly expressing Canadian concerns and at identifying and securing potential allies within the American political system. I realize, of course, that this committee has already been engaged in that sort of thing and I would encourage more of it. We should not fall under the illusion that quiet diplomacy alone will be effective.

My second recommendation is that interested groups in Canada and this committee become thoroughly familiar with the issues and options potentially under negotiation, and that they put themselves in a position to resist strenuously and publicly, if necessary, the almost inevitable pressures toward concluding an ineffective agreement. As I mentioned before, I do not think Canada goes into bilaterial environmental negotiations with a strong hand. A good record, yes; much clout, no. An informed, effective, potential opposition to any weak agreement, even an opposition holding a potential veto over Canada's agreement to such a provision, however, it seems to me, would strengthen the Canadian negotiating hand. To be sure, such domestic political involvement would also make life more difficult for the Canadian diplomats involved. But this is surely not a reason to forego a useful negotiating card on such an issue. Thus, I would favour on this issue, though perhaps not all, a public and effective oversight role by Parliament, especially by opposition members, supplemented by a key role for interested non-governmental groups.

It might be said that, when foreign policy issues are as infused with domestic implications as they are in the case of transboundary air pollution, then foreign policy is too important to be left to the diplomats. More correctly, I would suggest, it should be said that when the issues are as crucial and the odds against Canada are as strong, then the diplomats ought not to be left unaided. Thank you.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Thank you, Mr. Munton. Mr. Blackburn.

Mr. Blackburn: Thank you, Madam Chairman.

Professor Munton, this is the first kind of document that we have had which gives us a considerable amount of coverage with respect to the political approach and the activist political approach. As I said, I think, earlier this afternoon, we have

[*Traduction*]

pourront pas le dire parce que personne ne les croira. Les Américains savent qu'il n'y a pas d'opposition quelconque à un accord et encore moins à un accord trop tolérant de la part des Canadiens. Rendons-nous à l'évidence, il y a trop peu de gens au Canada qui sont au courant de ces négociations et qui les comprennent. Et pour cette raison, faute de pressions politiques organisées à l'intérieur du pays, les négociateurs canadiens ont été privés d'un outil de négociation fort utile.

Si je ne me trompe pas, deux recommandations découlent naturellement de cette observation. Pour commencer, les ministres, les membres de ce comité, l'ensemble des membres du Parlement et des législatures provinciales devraient entreprendre une campagne de sensibilisation du public, canaliser l'expression des préoccupations canadiennes et chercher à s'assurer des alliés au sein même du système politique américain. Je sais bien que votre comité a déjà des jalons dans cette voie, mais je ne saurais trop vous encourager à persévérer. Nous ne devons pas céder à l'illusion que la diplomatie tranquille résoudra tous les problèmes.

Ma deuxième recommandation, c'est que les groupes d'intérêts canadiens et les membres de ce comité se familiarisent avec les sujets de négociations et les options de ces négociations pour pouvoir résister vigoureusement et publiquement, le cas échéant, aux pressions inévitables qui s'exerceront en faveur d'un accord inefficace. Comme je l'ai déjà dit, à la veille de ces négociations, les cartes du Canada ne sont pas très bonnes. Un passé digne d'éloges, oui; mais une position de force, certainement pas. Dans ces conditions, il me semble que si des forces s'organisent à l'intérieur du pays pour s'opposer à la signature d'un accord trop faible, les négociateurs canadiens se présenteront à la table des négociations avec de meilleures cartes. D'un autre côté, si ces courants politiques intérieurs s'organisent, cela rendra la vie des diplomates canadiens encore plus difficile. Mais ce n'est pas une raison suffisante pour éliminer des négociations une carte aussi utile. Par conséquent, à mon sens, le Parlement, et en particulier l'opposition parlementaire, devrait pouvoir jouer un rôle particulièrement efficace de concert avec les groupes d'intérêts non gouvernementaux.

On pourrait dire que lorsque la politique étrangère a des répercussions intérieures aussi profondes que dans le cas de la pollution atmosphérique transfrontalière, la politique étrangère devient trop importante pour qu'on la confie entièrement aux diplomates. Mais il serait peut-être plus correct de dire que lorsque les problèmes sont à ce point cruciaux, lorsque les chances du Canada sont si faibles, il importe d'autant plus de venir en aide aux diplomates. Merci.

Le président suppléant (Mlle Campbell, South West Nova): Merci, monsieur Munton. Monsieur Blackburn.

M. Blackburn: Merci, madame le président.

Monsieur Munton, c'est la première fois qu'on nous fait un exposé aussi approfondi sur les aspects politiques de la question et sur la démarche politique activiste. Comme je l'ai dit cet après-midi, avec le temps ce problème est devenu un

[*Text*]

reached the point now where the issue is essentially a political issue. We have been inundated with good, basic, scientific data; we have argued with and against the industrial sector, both privately-owned and publicly-owned; and I, for one at least, feel—and I think my colleagues share this feeling—that it is now time for political action.

First of all, I would like to say that, repeatedly in the House of Commons members of the opposition and, indeed, some members on the government side, have been asking questions relating to acid rain to both the Prime Minister and to the Minister of the Environment. Scarcely a week goes by that a question from one party or the other is not put.

When you talk about being activist and agressive from the political point of view, I will give you just one little example. A couple of weeks ago and in fact, just before President Reagan came to Ottawa, I asked the Prime Minister in Question Period whether—and I am paraphrasing now what I said—if they could not arrive at some kind of good agreement on transboundary air pollution, the Prime Minister would be prepared to take drastic action. I suggested we employ what really was a threat that unless acid rain from the United States were cleared up within two years or three years, we would simply cut off the export of hydroelectricity to New England, including New York City. Mind you, that brings in provincial problems there, I appreciate, but I use that as an example in question period, and he stood up in his inimical way and said, We do not negotiate by threats.

• 2055

When the president made a speech to the joint session of the House of Commons and the Senate, he alluded to acid rain in a very, very perfunctory way, a very cursory way, and he even said that they would continue to study or to learn about acid rain. He did not even give a commitment that they were going to actually do anything about it at that time.

I share your views, as far as this paper is concerned, and your two recommendations. I also share your general approach to the ineffectiveness of quiet diplomacy on an issue such as acid rain. I also share your view that the issue is too important to be left to diplomats.

However, having said that, we have discussed at length, but informally, with one of our men in Washington at the Canadian Embassy who is, in my opinion, raring to go after the U.S. administration, and that was when Jimmy Carter was still president. But because he was a diplomat and part of our mission in Washington, of course, could not take a political approach. I got the distinct impression that a lot of quiet work was going on, but very little, of course, was being made public.

So having said that, I would agree, I think, completely with what you have said, and certainly as a result of your knowledge of the previous agreement of 1972, which again I think was renewed in 1977, or added to—1978—which has had

[*Translation*]

problème essentiellement politique. On nous a submergés sous des données scientifiques, des données fondamentales particulièrement bien préparées; nous avons discuté à de très nombreuses reprises avec le secteur industriel, privé et public, et, pour ma part du moins, j'ai l'impression que le temps est venu de passer à l'action politique; je crois d'ailleurs que mes collègues sont d'accord.

Pour commencer, les députés de l'opposition, ceux du parti au pouvoir également, d'ailleurs, ne cessent de poser en Chambre des questions sur les pluies acides; il ne se passe pas une semaine sans qu'un parti interroge le premier ministre ou le ministre de l'Environnement sur cette question.

Lorsque vous parlez de la nécessité d'une action activiste, de la nécessité d'amorcer une démarche politique, vous me faites penser à un petit exemple. Il y a deux semaines, juste avant la visite du président Reagan à Ottawa, j'ai posé une question au premier ministre pendant la période des questions; je reprends les termes de cette question: j'ai demandé au premier ministre s'il était prêt à prendre des mesures draconiennes s'il s'avérait impossible de parvenir à un accord satisfaisant sur la pollution atmosphérique transfrontalière. Je lui ai proposé une menace vraiment efficace: si les États-Unis ne prennent pas de mesures pour éliminer les pluies acides d'ici deux ou trois ans, nous mettrons fin à nos exportations d'électricité vers la Nouvelle-Angleterre, y compris vers la ville de New York. Remarquez, cela introduit une dimension provinciale, je le sais, mais c'est un exemple que je prenais pour poser ma question. Le premier ministre s'est levé et il m'a répondu, avec sa mauvaise humeur habituelle: Nous ne négocions pas à coup de menaces.

Lorsque le président a prononcé un discours devant la Chambre des communes et du Sénat, il a fait une allusion très rapide aux pluies acides; il a même dit qu'ils avaient l'intention de continuer à s'informer de cette question. Il n'a pas manifesté la moindre intention de faire quelque chose.

Pour ma part, je suis d'accord avec les opinions que vous exprimez dans votre exposé et avec vos deux recommandations. Je suis également d'accord avec vous lorsque vous dites que la diplomatie tranquille est vouée à l'échec dans le cas des pluies acides. Et je suis encore d'accord lorsque vous dites que c'est trop important pour être laissé entièrement aux diplomates.

Ceci étant dit, nous avons eu l'occasion de discuter du problème très longuement avec un de nos représentants à Washington, une personne attachée à l'Ambassade du Canada qui m'a semblé prête à dévorer l'administration américaine; à l'époque, Jimmy Carter était encore président. Étant diplomate, appartenant à notre mission à Washington, cette personne ne pouvait évidemment pas opter pour la démarche politique. J'ai tout de même eu l'impression qu'on travaillait beaucoup en silence, loin de l'attention du public.

Ceci étant dit, je suis entièrement d'accord avec tout ce que vous avez dit; vous connaissez l'accord précédent de 1972 qui a été renouvelé en 1977 ou complété 1978 . . . et qui a eu des effets positifs. J'ai d'ailleurs dit cet après-midi que du côté

[*Texte*]

some beneficial effects, in fact I mentioned that earlier this afternoon, too—Lake Erie and Lake Ontario have really come back, at least on the Canadian side, to a considerable extent.

I am not so sure, however, and I am not trying to be soft here, but I am not so sure just how tough we can be, unless we have some trump cards. At the present time, and I hesitate to raise this in Halifax, but I will, we have the whole major mess of the east coast fishery and the lack of an agreement on a treaty, which the previous administration had accepted in the United States, and of course as you know, which the Senate has virtually rejected in the United States. I suspect that the Canadian diplomats and the Canadian ministers involved, such as Mr. LeBlanc and Mr. Roberts, are trying to get that in place first. Now this it only my own suspicious mind thinking now. They are trying to get that in place first to our benefit, or at least to get the best deal on the east coast fishery, before they lower the boom—if they have a boom to lower—on the acid rain issue. I have a feeling that if they go after agreements on both of those issues, they are going to spread themselves too thin in forcing upon the United States a resolution to both the problems.

That is why I am prepared to wait a little longer, in the hope that they will have a treaty with respect to the east coast fishery within a year. Then we can unleash as much energy as we have, and as much force as we have, in order to bring to some conclusion the problem of acid rain.

Now you have, in a general way, through your two recommendations on page 7 . . . I will just read them again. Number one:

> We should not fall under the illusion that "quiet diplomacy" alone will be effective.

And second:

> My second recommendation is that interested groups in Canada, and this Committee, become thoroughly familiar with the issues and options potentially under negotiation . . .

and so on and so forth.

I think we are on that road now. There is a much greater public awareness in Canada, sir, than there is in the United States. We just heard from three wildlife federations here in Atlantic Canada. We heard from some secondary school students this afternoon. These are not just isolated examples. I am convinced that this public awareness is growing right across . . . well, perhaps not in the west so much, but certainly in Ontario and the Maritimes, and slowly in Quebec.

• 2100

I hope also that this committee will continue as long as we possibly can, because here again we do get media coverage locally wherever we go, and that helps as well.

[*Traduction*]

canadien du moins, le lac Érié et le lac Ontario avaient commencé à se regénérer notablement.

Je ne suis pas certain, par contre . . . n'allez pas prendre cela pour une faiblesse, mais je ne suis pas certain que nous puissions nous permettre d'être intransigeants . . . à moins que nous n'ayons un atout dans notre manche. A l'heure actuelle, je ne sais pas si je dois en parler à Halifax . . . mais j'en parlerai quand même . . . nous devons nous occuper du désastre des pêches sur la côte Est, de l'absence d'un accord qui avait été accepté par l'administration américaine précédente mais sur lequel la sénat américain vient de revenir. J'imagine que les diplomates canadiens et les ministres canadiens directement concernés, M. LeBlanc et M. Roberts, donnent la priorité aux règlements de cette situation-là. C'est d'ailleurs une opinion que je dois uniquement à ma nature méfiante. Ils essaient de régler cette situation à notre avantage, ou du moins dans la mesure du possible à l'avantage des pêches de la côte Est avant de faire tomber le couperet . . . si du moins ils ont un couperet à faire tomber . . . sur le problème des pluies acides. J'ai l'impression que s'ils avancent sur les deux fronts ils disperseront beaucoup trop leurs forces pour obtenir des États-Unis une solution aux deux problèmes.

C'est ce qui fait que je suis prêt à attendre un peu plus longtemps dans l'espoir qu'un traité de pêche sur la côte Est sera signé d'ici un ans. Cela fait, il deviendrait possible de consacrer toutes nos énergies, tout notre pouvoir à la solution du problème des pluies acides.

Je reviens à vos deux recommandations à la page 7 . . . Je vais vous les relire. La première:

> Il ne faudrait pas céder à l'illusion que la «diplomatie tranquille» règlera tous les problèmes.

Et la deuxième:

> Ma deuxième recommandation, c'est que les groupes d'intérêts canadiens et les membres de ce Comité se familiarisent de façon approfondie avec les sujets de négociation et les options . . .

Etc.

Je pense que nous nous sommes déjà engagés sur cette voie. Le public est aujourd'hui bien plus conscientisé au Canada qu'aux États-Unis. Ici, dans les provinces de l'Atlantique, nous venons d'entendre les représentants de trois fédérations pour la protection de la faune et de la flore. Nous avons entendu cet après-midi des élèves d'une école secondaire. Ce ne sont pas des exemples isolés. Je suis convaincu que le public de tout le Canada, peut-être pas autant dans l'Ouest, mais en tous cas en Ontario et dans les Maritimes et, dans une moindre mesure au Québec, devient de plus en plus conscient de ce problème.

J'espère également que ce comité pourra poursuivre ses travaux pendant le plus longtemps possible, parce que chaque fois qu'il se déplace, la presse est mobilisée, ce qui est très utile.

[*Text*]

How we deal with our Minister of the Environment and his officials, I still have not come to any game plan or conclusions with respect to that. Perhaps at this point you might be able to advise us as to how we increase the intensity of our political attack, we might say, on our own Minister of Environment.

Mr. Munton: You raised a number of points that I would like to respond to. First of all, you made the suggestion that it might be advisable to wait on an acid rain agreement until the fisheries agreement or the fisheries treaty is negotiated.

My own feeling is that that would not be advisable. I think concerns about spreading the front too thin are not as serious as they might be, for a number of reasons. One is that my hunch about the fisheries question as to what will happen runs something like this: Canada will accept the offer the United States had made to send the boundary question alone, leaving the fish question aside, to international legal arbitration. But that will, at a minimum, take a year and could take up to three years to settle. I think a year is probably being a bit optimistic, although I have heard that estimate made. Then the two sides would then come back to the bargaining table on the question of a fisheries treaty.

Even if we were to wait, say, that year, that means the schedule that was set out in the memorandum of intent for beginning negotiations on acid rain would be at least a year behind, and I think there are probably enough years of preliminary rounds on the acid rain issue that we should get underway with that as soon as possible.

The second point that you raise is what is sometimes called by diplomats and quite often called by political scientists as the issue of linkage. My own feeling is that among the sacred cows of Canadian diplomacy, avoiding linkage is probably one of the more valid sacred cows. My hunch is that the diplomats' argument as to why linkage should be avoided is a valid one. The argument goes essentially that if we start saying, If you do not do what we want on this issue, we are not going to give you something on some other issue; if you do not agree with us on the acid rain agreement, we will stop sending natural gas south or whatever.

The problem is that once you open up that kind of ballgame, there is no end of things that can be brought in, and in all probability the Americans have more pegs they can hang things on than we have. So I think if we started making that kind of linkage, we would lose in the end.

I think the Prime Minister is right in terms of his response that Canada does not negotiate by threats. I think that is in general bad form, but simply not taken very well by the other side. Perhaps it is not terribly serious that . . .

Mr. Blackburn: I mean, there are all kinds of threats that are made privately.

Mr. Munton: Okay. Well, let me give you another small anecdote. I have no documentary evidence on this; I simply had two interviews with senior American officials who are

[*Translation*]

Quant à la meilleure façon de mobiliser notre ministère de l'Environnement et ses collègues, je ne suis pas encore parvenu à une conclusion. Vous pourriez d'ailleurs peut-être nous suggérer des moyens d'intensifier le siège politique que nous voulons faire de notre ministre de l'Environnement.

M. Munton: Vous avez soulevé un certain nombre de questions qui m'intéressent. Pour commencer, vous observez qu'il serait peut-être souhaitable d'attendre la fin des négociations sur les pêches avant de s'attaquer à l'accord sur les pluies acides.

Personnellement, je ne pense pas que cela soit souhaitable. Vous craignez de trop diviser vos forces, mais, pour un certain nombre de raisons, je ne crois pas que cela soit à craindre. J'ai personnellement l'impression que la question des pêches se déroulera de la façon suivante: Le Canada acceptera l'offre des États-Unis de soumettre le problème de frontières à l'arbitrage juridique international, se réservant de négocier bilatéralement la question du poisson. Mais, pour y parvenir, il faudra au moins un an et peut-être même trois. J'ai entendu parler d'un an, mais c'est probablement trop optimiste. Une fois cela réglé, les deux parties reviendront à la table des négociations pour s'occuper d'un traité sur les pêches.

Or, si nous décidions d'attendre, pendant un an par exemple, nous retarderions d'au moins un an le calendrier qui figure dans le mémoire sur les négociations. Je pense que les négociations préliminaires se déroulent depuis suffisamment longtemps et qu'il importe maintenant d'agir le plus rapidement possible.

Vous parlez ensuite d'un phénomène que les diplomates et les spécialistes des sciences politiques désignent souvent par l'expression système de concession. Je pense personnellement que parmi toutes les vaches sacrées de la diplomatie canadienne, celle qui consiste à éviter les concessions est probablement l'une des vaches sacrées les plus justifiées. J'ai l'impression que les raisons qui poussent les diplomates à éviter les concessions sont assez valables. En effet, si nous commençons à dire: si vous ne faites pas ce que nous voulons dans ce domaine, nous ne vous accorderons pas telle chose dans tel autre domaine; si vous ne vous mettez pas d'accord avec nous pour régler le problème des pluies acides, nous cesserons de vous livrer du gaz naturel, par exemple.

Le problème, c'est que lorsqu'on commence à jouer ce genre de jeu, il n'y a plus de limites, et les Américains ont très probablement un sac de conditions bien plus lourdes que le nôtre. Alors, si nous commençons à poser ce genre de conditions, à exiger ces concessions, nous y perdrons forcément en fin de compte.

Le premier ministre a raison lorsqu'il dit que le Canada ne négocie pas à coup de menaces. En règle générale, c'est assez mal vu, mais en particulier, c'est une tactique que l'autre partie prend assez mal. Ce n'est peut-être pas si grave . . .

M. Blackburn: Mais en privé, toutes sortes de menaces se font.

M. Munton: Oui. Permettez-moi de vous citer un autre anecdote. J'en ai d'ailleurs des preuves écrites. J'ai rencontré à deux reprises les principaux négociateurs américains de l'ac-

[*Texte*]

involved in the Great Lakes Agreement, both of whom quite independently told me that one of the motivating factors on this side was—they called it a threat, but it turned out to be a very informal sort of suggestion by Canadian officials with whom they were talking—that if the United States could not agree on an effective agreement for the Great Lakes, Canada would either make a major issue of this at the Stockholm Environment Conference, or it would take the issue to the World Court in some form as a violation of the Boundary Waters Treaty of 1909.

This apparently was taken quite seriously on the American side, perhaps because the Nixon administration did not want to be embarrassed on an environmental issue at the time the environmental issues were very public and very hot, politically.

Mr. Blackburn: And also with its closest and friendliest ally.

Mr. Munton: Exactly.

One of the concerns I have that I did not make explicit in my brief, but which your comment raised, is concern about what will happen, particularly in the House of Commons at the political level, once the negotiations are under way. I do not have very solid evidence for this, but I have this hunch that there is a diplomatic form of, the lawyers would call it *sub diplomaticae* I suppose. I think there is a general feeling that once things become actively negotiated, once the negotiation process is under way, that at least on the Canadian side the politicians should back off and let the diplomats and officials do their work. Certainly—I did not say this in the brief quite deliberately because I still have some friends in External Affairs—that is the way that External Affairs prefers to run things, simply because it makes life easier for them. I am quite convinced that one of the reasons we lost what we lost on the fisheries treaty was because External Affairs had done such a good job bringing all of the fishing groups on the east coast in Canada on board, and the State Department had done such a lousy job. If we had had critics arguing from the far end of the spectrum that Canada was getting a raw deal on the fisheries agreement, it seems to me we might have had a better chance of getting that agreement concluded.

• 2105

What I hope will not happen on this issue is that the issue will be left to the diplomats, not because they cannot do a good job—I am quite convinced they can do an excellent job—but because what they need, whether they want it or not, is a lot of push coming from the other side so to speak, the other side being the political side, not the other side of the table.

As far as your invitation to advise politicians on how they should play the political game, I think I will simply say I am not a politician, and I am sure you know better how to play that sort of game than I do. My feeling is that it should not be up to the diplomats, the civil servants, to take the issue to the political level. It is up to the politicians; that is, after all, what we have elected you to do.

[*Traduction*]

cord des Grands Lacs. Chacun de son côté m'a dit qu'un des facteurs qui avait pesé le plus en notre faveur,—ils appelaient cela une menace, mais il s'est avéré que c'était beaucoup plus une suggestion de la part des représentants canadiens avec lesquels ils discutaient—que si les états-Unis n'acceptaient pas de signer un véritable accord sur les Grands Lacs, le Canada envisagerait de deux choses l'une: soit en faire une question de principe lors de la Conférence de Stockholm sur l'environnement, soit porter l'affaire devant la Cour internationale de justice en invoquant une violation du traité de 1909 sur les eaux frontalières.

Apparemment, les Américains ont pris cela très au sérieux, parce que l'administration Nixon ne tenait pas à se mettre dans une position embarrassante à propos d'une question d'environnement à une époque où les questions d'environnement étaient particulièrement présentes dans l'esprit du public et particulièrement brûlantes du point de vue politique.

M. Blackburn: Et qui plus est, avec son allié le plus proche et le plus amical.

M. Munton: Exactement.

J'ai une crainte dont je n'ai pas vraiment parlé dans mon mémoire, mais qui me revient à l'esprit en vous écoutant; lorsque les négociations auront commencé, que se produira-t-il au niveau politique, et en particulier à la Chambre des communes? Bien que je n'aie pas de preuve solide, j'ai l'impression que l'on a tendance à croire qu'une fois que le processus de négociation est en cours, les hommes politiques, tout au moins du côté canadien, devraient céder la place aux diplomates et aux fonctionnaires. Si je ne l'ai pas dit dans mon mémoire, c'est parce que j'ai toujours des amis au ministère des Affaires extérieures. Le ministère préfère que les choses s'organisent de cette façon-là, parce que c'est plus facile pour lui. Je suis tout à fait convaincu que l'une des raisons pour lesquelles nous avons perdu ce que nous avons dans le traité des pêches était parce que le ministère des Affaires extérieures avait si bien réussi à obtenir l'appui des groupes d'intéressés sur la côte est du Canada, et que le département d'État américain avait si mal réussi. A mon avis, s'il y avait eu des critiques selon lesquelles l'accord sur les pêches était un mauvais coup pour le Canada, nous aurions eu de meilleures chances de conclure un bon accord.

J'espère que nous n'allons pas tout laisser aux diplomates, et ce n'est pas parce qu'ils ne font pas du bon travail . . . je suis persuadé qu'ils peuvent faire un excellent travail . . . mais parce qu'il leur faut, qu'ils le veuillent ou non, beaucoup d'initiative du côté politique.

Vous me demandez comment les hommes politiques devraient jouer le jeu politique. Je vous dis simplement que je ne suis pas un homme politique, et que je suis certain que vous savez mieux que moi comment jouer le jeu. J'estime qu'il ne devrait pas revenir aux diplomates, aux fonctionnaires, de discuter de la question au niveau politique. C'est la responsabi-

[*Text*]

Mr. Blackburn: Thank you very much. I appreciate your comments. I just have one more.

Mr. Darling: We only have another half hour.

Mr. Blackburn: Actually, we are running ahead right now, are we not? We are not? I thought two did not show up.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): No, they are here.

Mr. Blackburn: Oh, they are here. Just one brief comment on this. I think some of us on the committee, if not all, will be attending some of the hearings in Washington when the Clean Air Act comes up for review sometime later this month or possible later this spring.

It has always been my belief that Canadian legislators and American legislators should hit this issue head on, at this stage. We have done a lot of talking. We have had a lot of committee hearings; the same has gone on in the United States, although to a lesser degree, and I look forward to discussing this issue with American congressmen rather than with, say, the EPA and other agencies. We can only do that to a certain point, after which everything becomes redundant, and I think only when Canadian members of Parliament and U.S. congressmen sit down in the same room will any kind of progress or tangible results be obtained. So, I think on this topic you could go on possibly all night. If you want to make any comments, that is fine.

Mr. Munton: Yes, I would like to make a comment on that because you have raised an important issue.

The Clean Air Act, as you mentioned, does come up for review this year. My concern about that review could not be greater, mainly because all of the signs I have seen so far suggest that, if anything, that act will be weakened rather than strengthened. At the present time the U.S. Clean Air Act does not contain any provisions which allows EPA to take a direct attack on the problem of long-range transport of air pollution. If anything, the provisions of the Clean Air Act encourage long-range transport by encouraging polluters to build tall stacks to reduce the ambient air-pollution levels.

My own guestimate of the likelihood of the Clean Air Act being strengthened in the present Congress in a way to address the problem of acid rain is that the chances are extremely slim. I hope they will be improved by what I hope will be a very effective lobbying effort, but I cannot say I am terribly optimistic. To quote one American official who was quoted in the press a few months ago, the mood in Congress is that it is a good time to circle their wagons and protect what environmental legislation is now in place. I doubt very much there is going to be a very positive response to suggestions that that legislation be broadened to include a problem that the Americans still are not convinced is serious enough. I would hope that your efforts would be effective in that regard.

[*Translation*]

lité des hommes politiques de le faire; après tout, c'est pour cela que nous vous avons élus.

M. Blackburn: Merci beaucoup. Je vous suis reconnaissant de vos commentaires. J'ai une autre remarque à faire.

M. Darling: Il ne nous reste qu'une demi-heure.

M. Blackburn: Nous sommes en avance, n'est-ce pas? Je croyais qu'il y avait deux témoins qui ne se sont pas présentés.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Non, ils sont là.

M. Blackburn: Ah bon. Je n'ai qu'un bref commentaire à faire. Certains membres du Comité, sinon tous, vous assister à des audiences à Washington lors de la révision de la loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique ce mois-ci ou plus tard au printemps.

J'ai toujours cru que les législateurs canadiens et américains devraient aborder cette question de face à ce stade-ci. Il y a eu beaucoup de discussions; il y a eu beaucoup d'audiences de comité; il en est de même aux États-Unis, bien qu'à un degré moindre. J'ai hâte de discuter de cette question avec les membres du Congrès américain plutôt qu'avec l'Agence sur la protection de l'environnement ou d'autres organismes. Si nous voulons réaliser des progrès, il faut que les députés canadiens et les membres du Congrès américain entament des pourparlers. Je pense que l'on pourrait parler de cette question pendant longtemps. Si vous avez des commentaires à faire, vous avez la parole.

M. Munton: Oui, je voudrais faire un commentaire, parce que vous venez de soulever une question importante.

Comme vous l'avez dit, la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique doit être revisée cette année. Je me préoccupe au plus haut point de cette révision, surtout parce que j'ai l'impression que la loi sera affaiblie et non pas renforcée. Actuellement, la loi américaine ne prévoit pas que l'EPA puisse prendre des mesures directes pour contrer le problème du transport à distance des polluants atmosphériques. Les dispositions de la loi américaine ont plutôt tendance à encourager le transport à distance parce qu'elle encorage les pollueurs à construire de hautes cheminées afin de réduire les niveaux de pollution dans l'air ambiant.

J'estime qu'il est très peu probable que la loi américaine soit renforcée par le Congrès actuel pour faire face au problème des pluies acides. J'espère que les groupes de pression seront très efficaces et qu'ils auront un effet sur les modifications à la loi, mais je ne suis pas très optimiste. Il y a quelques mois, un journal a cité un fonctionnaire américain qui disait que l'attitude au Congrès est qu'il faut protéger les lois actuelles concernant l'environnement. Je doute fort qu'il y ait une réponse positive à des propositions d'élargir la loi pour englober un problème qui n'est pas très sérieux d'après les Américains. J'espère que vos initiatives dans ce sens seront efficaces.

[*Texte*]

• 2110

Mr. Blackburn: We have a fairly narrow timeframe again. What has to be accomplished, has to be accomplished by 1983 because 1984 is another presidential election year.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Mr. Darling.

Mr. Darling: Is Mr. Blackburn finished?

Mr. Blackburn: Yes.

Mr. Darling: I certainly agree with a great deal that was said there. All I can do is second it. I note your comments, that it is going to be up to the politicians. I also note your comments regarding quiet diplomacy and the diplomats.

Again, I agree with you, that I do not think this is a place for diplomats to just be nice to one another, and so on. You mention the East Coast Fisheries Treaty and how it turned out. But I do not think they are similar—this acid rain one and that treaty. As far as the East Coast Fisheries Treaty was concerned, the American politicians were all against it.

In this particular case we have a lot of friends in the political field in the United States, both congressmen and senators, who are very worried about the acid rain problem and some of them are quite vocal about it. We also know that we have some on the other side of the spectrum who are going to work every angle, and that is where lobbying is perfection personified in Washington. There are coal lobbies and various other ones, so we are going to have that to counteract as well.

I do not know whether you were here earlier today, and if you heard the comments that have been made regarding the Reagan administration, the idea that the EPA hierarchy have all been fired and the new ones may be greatly reduced in numbers and also in their clout. This is a thing that we are going to have to fight too. I am not sure whether Mr. Blackburn mentioned, that we are hoping to, before this committee has its final report completed, have a day in Washington to meet the new EPA people and lay it on the line to them and hear what they have to say. Diplomacy, yes; but better call a spade a spade instead of a round-mouthed instrument for removing earth. That is all, Madam Chairman.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): I questioned the Department of the Environment this morning on something that you raised in your brief on page 2—your well water. Who tests it, and how bad does it have to be for you not to be able to drink it? Does it taste like vinegar?

Mr. Munton: It is not the Department of the Environment, it is the local health people who send around an inspector, if you call them.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): If you call them.

Mr. Munton: There are two kinds of tests that they will do. The normal test is simply a bacterial coliform count, which is

[*Traduction*]

M. Blackburn: Je répète que nous n'avons pas beaucoup de temps. Il faut faire ce qu'il faut d'ici 1983, parce que 1984 est une autre année d'élection.

Le président suppléant (Mlle Campbell, (South West Nova)): Monsieur Darling.

M. Darling: Avez-vous terminé, monsieur Blackburn?

M. Blackburn: Oui.

M. Darling: Je suis d'accord avec beaucoup des commentaires qui viennent d'être faits. Je ne puis que les appuyer. Je constate que vous pensez que c'est la responsabilité des hommes politiques. J'ai également pris note de vos commentaires concernant la diplomatie tranquille et les diplomtes.

De nouveau, je suis d'accord avec vous; à mon avis, les diplomtes ne devraient pas se contenter d'être polis, et. Vous avez parlé de ce qui s'est passé dans le cas du traité des pêches sur la côte Est. Je ne pense pas que la question des pluies acides et celle du traité soient semblables. Les hommes politiques américains du traité soient semblables. Les hommes politiques américains étaient tous opposés au traité sur la pêche.

Dans le cas des pluies acides, il y a beaucoup de membres du Congrès et de sénateurs aux États-Unis qui sont très préoccupés par le problème, et certains d'entre eux se font entendre. Nous savons également qu'il y a des groupes de pression très perfectionnés à Washington. Il y a des groupes de pression pour le charbon et d'autres, donc il va falloir contrebalancer leurs efforts également.

Je ne sais pas si vous étiez là plus tôt aujourd'hui pour entendre les commentaires concernant l'administration Reagan, et les commentaires selon lesquels les cadres de l'Agence pour la protection de l'environnement ont tous été congédiés et que les remplaçants seront beaucoup moins nombreux et auront beaucoup moins de pouvoirs. Il va falloir combattre cette situation également. Je ne sais pas si M. Blackburn a dit que nous espérons, avant de terminer notre rapport final, aller à Washington pour rencontrer les nouveaux dadres de l'EPA et leur expliquer notre point de vue. La diplomatie, c'est très bien, mais il faut appeler un chat un chat. C'est tout ce que j'avais à dire, madame le président.

Le président suppléant (Mlle Campbell, (South West Nova)): Ce matin, j'ai posé des questions aux représentants du ministère de l'Environnement sur un point que vous soulevez à la page 2 de votre mémoire; l'eau de votre puits. Quel organisme fait les essais? A quel point l'eau devient-elle non potable? Est-ce qu'elle goûte le vinaigre?

M. Munton: Ce n'est pas le ministère de l'Environnement qui fait les essais. Les responsables locaux de la Santé sur un appel de votre part, envoient un inspecteur.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Si vous les appelez.

M. Munton: Ils font deux sortes de tests. Le test normal n'est qu'un relevé de colibacilles, ce qui est facile et peu cher.

[*Text*]

the easy and cheap one. The other test is for minerals, for pH level, and so on. That costs more money and it takes longer.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): How much does that cost? That is what I was questioning this morning.

Mr. Munton: If you pay for it yourself, it costs about $20. You can take a bottle in to what used to be called the pathology lab and get that done. If the public health service comes and takes the sample for you, it does not cost anything. But they are naturally, not terribly keen on doing that kind of thing every year.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): The reason that I bring it up is that I questioned the Department of the Environment this morning. They mentioned that well water, water kept from the rain and used by people in Nova Scotia, that the caring of the pipes could prove to be detrimental. However, they did not think it was a problem. I asked how much testing they did and at what cost.

Mr. Munton: I would emphasize, you have to call them.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): You have to ask for it and you have to pay for it.

Mr. Munton: That is right. I certainly have no complaints about the people who have done our water study, they are very accommodating. But their main concern is bacteria and they tend to take less seriously the concerns you might have about the level of magnesium or manganese, or something else in your water. They do not seem to be very sure about what the appropriate guidelines are in those cases.

• 2115

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): It just interests me that you asked and I asked. The other thing is the quiet diplomacy. I take it you mean people and not just politicians. It would be the interest of the people that would arouse the political process and also help the diplomacy. Part of the job of this committee is to try to create an awareness and get people to present briefs. I would like to congratulate you on your brief, too. We all remarked that it was a different one and certainly I look forward to reading your attachment here, Dependence and interdependence in transboundary environmental relations. Thank you very much.

Professor Munton: Thank you.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): I would now like to call upon the Halifax Wildlife Association. I understand Mr. Warner has given his delegation of power to the Nova Scotia Wildlife Federation.

Mr. Ayles.

Mr. David Ayles (Director, Halifax Wildlife Association): Madam Chairman, among some of the hats I wear, is director

[*Translation*]

L'autre essai vérifie si l'eau contient des minéraux, le niveau de pH, et. Il est plus cher et prend plus de temps.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Quel est le coût? C'est la question que j'ai posée ce matin.

M. Munton: Si on le paie soi-même, environ $20. On peut apporter un échantillon à ce que l'on appelait autrefois le laboratoire de pathologie et faire faire ces essais. Si des représentants des services de la Santé publique viennent chez-vous et prennent l'échantillon, vous ne paierez rien. Mais évidemment, ils ne tiennent pas beaucoup à le faire tous les ans.

Le président suppléant (Mlle Campbell, South West Nova): Si je vous pose la question, c'est parce que je l'ai posée aux représentants du ministère de l'Environnement ce matin. Ils ont dit que dans le cas de l'eau des puits, l'eau qui n'est pas touchée par les pluies et qui est consommée par la population de la Nouvelle-Écosse, l'entretien des conduites pourrait être nuisible. Cependant, à leur avis, il n'y avait pas de problème. Je leur ai demandé combien d'essais ils effectuaient et quel en était le coût.

M. Munton: Je répète qu'il faut les appeler.

Le président suppléant (Mlle Campbell, South West Nova): Il faut que le consommateur demande un essai et il faut qu'il le paie.

M. Munton: C'est exact. Je n'ai certainement pas de plainte concernant les gens qui ont effectué les essais de notre eau; ils sont très accommodants. Enfin, ce sont les bactéries qui les préoccupent le plus et ils ont tendance à prendre de moins en moins au sérieux toute préoccupation qui pourrait exister concernant les niveaux de magnésium ou de manganèse ou quoi que ce soit d'autre dans votre eau. Ils ne semblent pas être très sûrs concernant les directives précises dans ces cas-là.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South-West Nova)): Cela m'a intéressé, ce que vous avez demandé, et c'est pour cela que j'ai posé cette question à mon tour. Il y a ensuite cette question de diplomatie tranquille. J'imagine que vous parlez de gens ordinaires et non seulement de politiciens. Ce serait dans l'intérêt des gens de faire bouger le processus politique pour ainsi aider le côté dimplomatique. Une partie du travail de notre comité est d'essayer de sensibiliser les citoyens afin qu'ils présentent des mémoires. J'aimerais vous féliciter aussi pour votre mémoire. Nous avons tous vu qu'il s'agissait de quelque chose de bien différent et j'ai bien hâte de lire ce document intitulé Dependence and interdependence in transboundary environmental relations. Merci beaucoup.

M. Munton: Merci.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South-West Nova)): Nous entendrons maintenant la Halifax Wildlife Association. Je crois savoir que M. Warner a délégué ses pouvoirs à la Nova Scotia Wildlife Federation.

Monsieur Ayles.

M. David Ayles (directeur, Halifax Wildlife Association): Madame la présidente, entre autres choses, je suis directeur de

[*Texte*]

of the Halifax Wildlife Association. Mr. Warner was called home in an emergency over supper hour and has asked me to take his place.

I would like to thank the committee for allowing me to present a brief on behalf of the Halifax Wildlife Association.

The association welcomes this opportunity to present a submission to the Commons Subcommittee on Acid Rain. The Halifax Wildlife Association was founded in 1853 as the Game Protection Society of Halifax County. At the present time its membership level stands at approximately 600.

The association is affiliated as a branch association with the Nova Scotia Wildlife Federation and is also affiliated with the Canadian Wildlife Association.

Our responsibilities are primarily with the interests of Halifax-Dartmouth and Halifax county, and to the sportsmen throughout these areas.

Our interests with this committee on acid rain lie in indicating our concern for the health of the lands and waters of our province. It is not our intention to tell you what the effects of acid rain are, nor to indicate immediate solutions to the problems which apparently are being generated.

In reviewing some of the literature on the subject of acid rain, it appears that there is every cause for concern. We would hope that action be taken now to control the extent of both long-range transport of air pollution and local transport of pollutants.

The government of Nova Scotia has issued an energy plan for the future which will rely heavily on electrical energy produced locally from coal fired plants. For example, the Lingan plant that Mr. Darling referred to earlier. Protection of our environment from the local emission of the oxides of sulphur and nitrogen from these plants must be assured.

In order to ensure our fish population, the governments must encourage research on the source, transport, and effects of the deposited material. Industry must be aided in reducing harmful emissions for their operations.

Also, since time is not available to await the results of the research, we must rely on the governments to legislate controls. International co-operation must be actively pursued.

We wish to support this committee in its efforts to examine the problems associated with acid rain. We endorse the efforts of the individual researchers, the joint United States-Canada Research Consultation Group on Long Range Transport of Air Pollutants. We hope that the legislators will re-act to the problem by establishing and enforcing emission standards which will guard against detrimental effects on crops, forest, aquatic, ecosystem, human health and water quality.

[*Traduction*]

la Halifax Wildlife Association. M. Warner a dû se rendre chez lui pendant l'heure du souper, c'était une urgence, et il m'a demandé de prendre sa place.

J'aimerais remercier votre comité qui me donne l'occasion de présenter un mémoire au nom de la Halifax Wildlife Association.

L'association est heureuse de se saisir de l'occasion qui lui est offerte de présenter un mémoire au sous-comité de la Chambre des communes sur les pluies acides. La Halifax Wildlife Association a été fondée en 1853 et s'appelait alors la Game Protection Society of Halifax County. A l'heure actuelle, nous comptons environ 600 membres.

L'association est affiliée à la *Nova Scotia Wildlife Federation* et aussi à l'Association canadienne de la faune.

Nous nous occupons surtout des intérêts de Halifax-Dartmouth et du comté de Halifax et faisons surtout appel aux sportifs dans ces régions.

Votre comité sur les pluies acides nous intéresse dans la mesure où nous pouvons vous faire connaître nos préoccupations concernant le bon état des eaux et des forêts de notre province. Ce n'est pas notre intention de vous exposer longuement quels sont les effets de la pluie acide ni de proposer des solutions immédiates aux problèmes qui font maintenant surface.

A relire certains documents traitant de ce sujet des pluies acides, il appert que nous avons certainement lieu de nous inquiétier. Nous espérons que seront posés certains gestes pour limiter le déplacement des polluants atmosphériques sur de longues et de courtes distances.

Le gouvernement de la Nouvelle-Écosse a proposé un plan énergétique pour l'avenir où l'on compte beaucoup sur l'énergie électrique produite localement grâce à des installations alimentées au charbon. Par exemple, l'usine de Lingan dont M. Darling parlait tout à l'heure. La protection de notre environnement face à l'émission des oxydes de soufre et d'azote venant de ces installations doit être assurée.

Afin de protéger nos stocks de poisson, les gouvernements doivent encourager la recherche portant sur la source, le déplacement et les effets des matériaux polluants ainsi déposés. On doit aider l'industrie à diminuer les émissions nuisibles résultant de leur exploitation.

Puisqu'on n'a pas le temps d'attendre les résultats de la recherche, nous devons compter sur les gouvernements pour faire adopter les contrôles nécessaires par voie de législation. Il faut obtenir la collaboration internationale.

Nous désirons appuyer les efforts entrepris par votre comité pour étudier les problèmes associés aux pluies acides. Nous encourageons les efforts des chercheurs individuels et du groupe de consultation mixte canado-américain sur le déplacement des polluants atmosphériques sur longue distance. Nous espérons que le législateur pourra réagir à ce problème en adoptant et appliquant des normes d'émission qui protégeront le bon état de nos récoltes, forêts, eaux, enfin tout l'écosystème, la santé humaine et la qualité de l'eau.

[*Text*]

Thank you for the opportunity to make this presentation.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Thank you, Mr. Ayles. I do not think there are any questions at this time, but we thank you for reading it. I will make just one comment. It is nice to know the pH content of soft drinks, vinegars and lemons. That is an interesting item attached to that brief. I had not seen that at all. Imagine what tomato juice will do.

Mr. Ayles: That publication just came out last week.

Mr. Blackburn: It is going to take an awful lot of milk of magnesia.

Mr. Ayles: They say it is a very good anti-acid.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): If you look at the milk of magnesia content to the stomach juices or the soft drinks, you have to drink a lot.

Mr. Ayles: A few Rolaids probably would not hurt either. Thank you very much.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Thank you.

I would now like to call on the Nova Scotia New Democratic Party. I understand Mr. Chris Parke is here.

Mr. Chris Parke (Director of Research, Nova Scotia New Democratic Party): I am replacing Mrs. McDonnough, who at the last minute was called away for a family concern. I am the directors of research for the Nova Scotia New Democratic Party.

Madam Chairman and committee members, as you are probably aware by this point in the hearing, Nova Scotia is experiencing considerable levels of acidic precipitation, primarily sulphuric and nitric acids. The average pH level of rainful in the province is now between 4.6 and 4.5, according to many reports and has ben at this level for some 15 to 20 years.

The concern of this submission is not to document in detail the technicalities of the acid rain problem, but to present some of the institutional constraints which prevent effective remedies from defending our environment from its assault.

The assault is the negative impact acid rain can have on aquatic escosystems, crops and forests, water quality, human health and man-made structures such as housing. These effects have been noted in many reports as well.

Further study is ongoing, particularly by the United States-Canada Research Consultation Group on Long Range Transport of Air Pollutants, the Federal Environment Protection Service and the Department of Oceans and Fisheries.

[*Translation*]

Merci de nous avoir accordé cette occasion de vous présenter nos idées.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Merci, monsieur Ayles. Je ne crois pas que nous ayons des questions à vous poser pour le moment, mais nous vous remercions d'avoir lu ce mémoire. Je ferai un tout petit commentaire. Il est intéressant de connaître le taux d'acidité, le pH des liqueurs douces, du vinaigre et des citrons. C'est intéressant, ce petit annexe à ce mémoire. Je ne l'avais pas vu. Imaginez-vous ce que pourrait faire le jus de tomate.

M. Ayles: La publication date de la semaine dernière seulement.

M. Blackburn: Il va falloir des quantités phénoménales de lait de magnésie.

M. Ayles: On dit que c'est une excellente substance antiacide.

Le président suppléant (Mlle Campbell, (South West Nova)): Si l'on fait la relation entre le lait de magnésie et les sucs gastriques ou les liqueurs douces, il faut vraiment en boire une tonne.

M. Ayles: Quelques *Rolaids* en supplément ne feraient peut-être pas de mal. Merci beaucoup.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Merci.

Le prochain intervenant sera le Nouveau Parti néo-démocrate de Nouvelle-Écosse. Je crois que M. Chris Parke est ici.

M. Chris Parke (directeur de la recherche, Parti néo-démocrate de la Nouvelle-Écosse): Je remplace M^me^ McDonnough qui a dû s'absenter à la dernière minute pour des raisons de famille. Je suis le directeur de la recherche du Parti néo-démocrate de la Nouvelle-Écosse.

Madame le président, membres du comité, comme vous le savez probablement maintenant, après toutes ces interventions, la Nouvelle-Écosse a à se plaindre de niveaux plutôt élevés de précipitations acides contenant surtout des acides sulfuriques et nitriques. Le pH moyen des pluies tombant dans cette province se situe maintenant entre 4.6 et 4.5 d'après bien des rapports et se situe à ce niveau depuis 15 ou 20 ans déjà.

En présentant ce document, nous n'entendons pas entrer dans tous les détails techniques du problème des pluies acides, mais nous voulons plutôt présenter certaines des restrictions institutionnelles qui nous empêchent de trouver des remèdes efficaces afin de défendre notre environnement contre tous ces outrages.

L'outrage, évidemment, c'est cet impact négatif que peut avoir la pluie acide sur les écosystèmes aquatiques, les récoltes et les forêts, la qualité de l'eau, la santé humaine et les édifices construits par l'homme tels ces édifices où il se loge. Ces effets ont été notés dans bien d'autres rapports aussi.

Les études se poursuivent, notamment grâce aux efforts du groupe de recherche et de consultation canado-américains sur le déplacement des polluants atmosphériques sur longue distance, le service fédéral de portection de l'environnement et le ministère des Pêches et Océans.

[*Texte*]

Doctor Walton Watt of the fisheries department has shown that salmon stocks have already been eliminated in nine rivers in southwest and southeast Nova Scotia and 13 more are threatened all along our south coast.

Doctor Cal Sullivan, of the Canadian Forestry Service listed various threats to the forest industry posed by acid rain.

Doctor J. G. Ogden III of Dalhousie has found "ominous signs in Nova Scotia that high sulphate, nitrate and hydrogen ion concentrations are accumulating in southern Nova Scotia and are slowing robbing the soil of the nutrients necessary for both forest and crop growth. Because of this consensus that an unacceptable problem exists, we assume its insidiousness is by now apparent to you. This brief, therefore, focuses on suggested cures.

• 2125

To us, these threats to fisheries, people and soils are not only critical in themselves, but signal other more deeply-rooted problems as well. Acid rain reflects certain institutional and structural problems in our environment. By "environment", however, I make no distinction between natural and socio-cultural settings. Environmental problems are usually thought to be problems of the natural environment: pollution, resource depletion, et cetera. Problems in the socio-cultural environment are typically labelled "social" and assumed to be different in nature and origin. It is our view that the basic causes of many of our social problems are much the same as those which generate problems in the natural environment.

Our difficulties tend to be rooted in the values, institutions and decision-making processes around which we have organized our culture, so I will try to suggest some institutional origins and cures to this environmental problem.

Roughly, the United States and Canada are organized around what is called the market paradigm, or the neo-classical economic paradigm. Society is assumed to consist of individuals, autonomous and competitive, co-operative only when it is to their advantage. They pursue satisfaction by purchasing it on the market, using the money obtained from selling their labour. However, other than in the market, there are no other responsibilities between individuals. We suggest that the major polluters of Nova Scotia, both local and up-wind refiners, utilities and smelters, are institutions modelled on this paradigm.

The market paradigm is unreal; that is, it fragments both our conception of the world and the true basis for decisions. It views the world and decision-making in terms of market priced commodities while the unpriced and unvalued rest is set aside.

[*Traduction*]

Le docteur Walton Watt du ministère des Pêches a déjà montré que les stocks de saumon sont tout à fait disparus de neuf rivières du Sud-Ouest et du Sud-Est de la Nouvelle-Écosse et qu'ils sont menacés dans 13 autres rivières le long de notre côte sud.

Le docteur Cal Sullivan du Service des forêts du Canada a fait une liste des divers problèmes menaçant l'industrie forestière, problèmes causés par les pluies acides.

Le docteur J. G. Ogden III de Dalhousie a trouvé des «signes dangereux prouvant qu'en Nouvelle-Écosse les concentrations d'ions de sulfate, de nitrate et d'hydrogène s'accumulent dans le Sud de cette province et vident, petit à petit, le sol de ses éléments nutritifs nécessaires à la croissance des forêts et des récoltes.» Puisque tous s'accordent à dire qu'il existe maintenant un problème inacceptable, nous avons supposé que sa nature insidieuse vous est d'ores et déjà apparente. Ce mémoire porte donc sur les remèdes proposés.

En ce qui nous concerne, ces menaces pour les pêcheries, les gens et les sols ne sont pas seulement critiques en elles-mêmes, mais nous signalent d'autres problèmes plus profonds encore. La pluie acide n'est qu'un reflet de certains problèmes institutionnels et structuraux de notre environnement. Cependant, en parlant d'environnement, je ne fais aucune distinction entre l'environnement naturel et le milieu socio-culturel. Les problèmes d'environnement passent habituellement pour être des problèmes dans l'environnement naturel: pollution, diminution des ressources et ainsi de suite. Les problèmes de l'environnement socio-culturel sont habituellement étiquetés «problèmes sociaux» et l'on croit tout naturellement qu'ils sont différents de nature et d'origine. D'après nous, les causes fondamentales de beaucoup de nos problèmes sociaux ressemblent fort aux causes qui créent tous ces problèmes dans l'environnement naturel.

Nos difficultés trouvent habituellement leurs racines dans les valeurs, institutions et méthodes de prises de décision autour desquelles nous avons articulé notre culture et j'essaierai donc de proposer certains remèdes d'origine institutionnelle pour essayer de résoudre ce problème de l'environnement.

En gros, les États-Unis et le Canada s'articulent autour de ce que l'on appelle le paradigme du marché ou le paradigme économique néo-classique. On pose l'hypothèse que la société est composée de personnes autonomes qui se font concurrence et ne collaborent que lorsqu'il y va de leur intérêt personnel. On satisfait ses besoins en achetant tout sur le marché en se servant de l'argent obtenu en vendant son travail. Cependant, ailleurs que sur ce marché, il n'existe aucun autre lien de responsabilité entre les individus. D'après nous, les grands pollueurs de la Nouvelle-Écosse, qu'il s'agisse de raffineries, d'installations de services publics et de fonderies de la région ou à l'extérieur de la province, toutes les institutions, trouvent leur modèle dans ce paradigme.

Or, le paradigme du marché est irréel en ce sens qu'il fragmente et notre vue du monde et notre base véritable de décision. On y voit le monde et les prises de décision en termes d'articles qui trouvent leur prix sur un marché tandis que tout

[*Text*]

In turn, market competitiveness ensures that only the most apparent costs appear in private ledgers; others are not taken into account.

As you know, 70 per cent of our acid rain is imposed on us from Ohio, Pennsylvania and central Canada. The environment must be seen as a holistic, collective system. It cannot be captured as a collection of commodities. Because of the competitiveness and market orientations of these companies, they generate problems by ignoring the holistic or collective features of our lives, externalities in classical economics.

What results from this paradigm are commodity-oriented, hierarchical and centralized institutions; that is, a concentration of power and authority to maximize output, efficiency and profit. Even if externalities were internalized, and I am not sure one can put a price on clean Nova Scotia air, one is still faced with decision-making institutions which are autonomous and production oriented. What we need is to ensure that societal impact is considered as well as efficiency, and that a more humane rather than a mere technical approach is taken in the future. Our institutions tend not to reflect reality. Acid rain is a symbol of the mismatch between market suppositions in our institutions and the human condition.

The largest single native polluter of Nova Scotia is the Power Corporation. Here is an example of the pervasiveness of the market mentality. In public institutions as well, we face the efficiency oriented and thus centralizing characteristics that market corporations exhibit. Here too is the technologizing, commodity-focussed, public-excluding organization. As commodity solutions to our problems become more entrenched, the so-called technological fix—for example, scrubbers for acid rain—the public political process becomes undermined. New Democrats are concerned with this final effect.

Remedies to acid rain can be briefly approached along three dimensions. As I have noted, American polluters are in large part responsible for the acidification of our rivers, lakes and forests. Thus, the federal government has a clear duty to conclude with the United States the bilateral meetings on transboundary air quality and to reach a co-operative agreement on air quality. Unfortunately, the prospects of this have been reduced since President Reagan's administration committed itself to the increased use of coal, yet proposes to increase pollution limits on utilities as well. This intergovernmental agreement is vital. So also are the Ontario government's pressures on INCO and others in Sudbury to reduce sulphur emissions. To Nova Scotians, the import of acid rain from these areas is simply unacceptable, especially emissions ema-

[*Translation*]

ce qui n'a pas de prix ni de valeur est laissé de côté. A son tour, la concurrence du marché assure que seulement les coûts les plus apparents paraissent dans les livres comptables privés; de tous les autres frais, on ne tient pas compte.

Comme vous le savez, 70 p. 100 de notre pluie acide nous vient de l'Ohio, de la Pennsylvanie et du centre du Canada. L'environnement doit être conçu comme étant un système global et collectif. On ne peut le ravaler au rang d'une collection de produits à vendre. A cause de la concurrence que se font ces compagnies et de la façon dont elles sont orientées vers le marché, elles créent des problèmes en ignorant ces parties globales ou collectives de nos vies, chose externe dans toute théorie économique classique.

Il résulte de ce paradigme des institutions hiérarchisées, centralisées et orientées vers les produits, c'est-à-dire une concentration de pouvoir et d'autorité afin de maximiser la production, l'efficience et le profit. Même si les composantes externes de l'équation étaient ramenées à l'intérieur de cette équation, et je ne suis pas sûr que l'on puisse mettre un prix sur l'air pur de la Nouvelle-Écosse, on se trouve toujours face à des institutions qui prennent des décisions tout en étant autonomes et orientées vers la production. Ce qu'il nous faut, c'est de nous assurer que l'on pense à l'impact social tout autant qu'à l'efficience et qu'on aborde ces questions de façon plus humaine que technique à l'avenir. Nos institutions ont souvent la tendance de n'être pas le reflet de la réalité. La pluie acide est le symbole de cet hiatus qui existe entre les théories du marché adoptées par nos institutions et notre condition humaine.

Le plus grand pollueur originaire de la Nouvelle-Écosse est sa propre société d'énergie qui lui fournit son électricité. Voici l'exemple typique de cette mentalité du marché. Même nos institutions publiques sont orientées vers l'efficience et centralisent ainsi ces caractéristiques exhibées par les compagnies sur le marché. Nous nous retrouvons encore une fois face à un organisme centré sur le produit, excluant le public et favorisant la technologie à tout prix. Au fur et à mesure que ces solutions de production à nos problèmes s'enracinent, ce qu'on appelle les remèdes technologiques, par exemple les épurateurs dans les cheminées pour la pluie acide, le processus politique public est miné de plus en plus. Les néo-démocrates se soucient de ce résultat final.

Les remèdes à la pluie acide se retrouvent, si l'on veut, sur trois volets. Comme je l'ai déjà dit, les pollueurs américains sont en grande partie responsables de l'acidification de nos rivières, lacs et forêts. Le gouvernement fédéral a donc le devoir très net d'amener les États-Unis à des rencontres bilatérales sur la qualité de l'air de nos pays respectifs pour en venir à un accord coopératif au sujet de la qualité de l'air. Malheureusement, cette perspective a énormément diminué depuis que l'administration du président Reagan s'est engagée à augmenter l'utilisation du charbon tout en proposant d'augmenter les limites concernant la pollution pour ces compagnies de services publics. L'accord entre ces gouvernements est indispensable. Tout comme sont indispensables les pressions exercées par le gouvernement de l'Ontario sur l'INCO et les autres compa-

[*Texte*]

nating from central Canada. They get the industry and we get the pollution.

The second emphasis is geared to making accountable those polluters with market mentalities who, to date, have foisted some of the costs of their commodities on unsuspecting consumers. As Ontario did recently with INCO, and as Nova Scotia should with the Power Corporation, private and public institutions should be required to incorporate clean air standards into the cost of their operations.

• 2130

We are not sufficiently expert in this field to recommend the preferred technology. Perhaps it would be scrubbers, perhaps desulphurizing the oil and coal now used both are expensive. Politics plays a large part in avoiding the issue, as governments have done here for so long. We know, for example, that the current provincial government, almost alone in the field of acid rain analysis in Nova Scotia, sees no problem at all. One expert on the subject, John K. Underwood, of the Department of Environment, has said in a recent document that acid rain is a very common phenomenon in Nova Scotia, levels in rain and snow are regularly below pH 5.6. A phenomenon is not a problem we note; acid rain here is viewed as having all the qualities of bad weather, unpleasant but unavoidable. For the province to admit an environmental problem, it would have to do something to alleviate it. This would require challenging the assumptions of decision-making in its corporations and its own structures before any effective remedy would be found.

New Democrats do not merely envisage a technological fix, however. For example, we favour a restructuring of the power rates and present energy subsidies to help offset increased costs. The province should be convinced to rearrange the way it provides electricity. At present provincial electrical policies reflect the market paradigm noted above. The effect is to subsidize the affluent with the taxes of moderate-and low-income earners and to undermine the prevailing social ethic of conservation.

In a time of supposed conservation, power rates often decrease with amounts used. Volume consumers, for example, wealthy householders and profitable corporations, pay less per unit consumed over a threshold level than do marginal and potentially conservationist consumers. The province subsidizes all consumers equally, this year to the tune of $55 million. The rates should be made to reflect the need for conservation, that is, to fit social reality. Volume purchases should be charged at higher costs per unit, and subsidies should be paid only

[*Traduction*]

gnies à Sudbury afin qu'elles diminuent leurs émissions de soufre. Pour les Néo-Écossais, la pluie acide qui nous est imposée et qui nous vient d'ailleurs est tout simplement inacceptable surtout lorsque les émissions originent dans la partie centrale du Canada. Ce sont les habitants de ces régions qui profitent de l'industrie tandis que nous devons subir le contrecoup de la pollution.

Quant au deuxième volet, il s'agit d'exiger des comptes de ces pollueurs à la mentalité de marché qui, jusqu'ici ont fait payer une certaine partie de leurs frais d'exploitation aux consommateurs qui ne se doutaient de rien. Comme l'a récemment ordonné l'Ontario à INCO, comme la Nouvelle-Écosse devrait l'ordonner à la société d'énergie, on devrait obliger les institutions publiques et privées à inclure dans le coût de leurs opérations des frais d'application des normes contre la pollution atmosphérique.

Nous n'avons pas les connaissances nécessaires en la matière pour recommander des technologies particulières. On pourrait soit utiliser des épurateurs d'air, soit éliminer le soufre du pétrole et du charbon utilisé actuellement; toutefois, les deux méthodes coûtent très cher. Comme cela se fait depuis très longtemps ici, les gouvernements évitent la question sur le plan politique. Par exemple, le gouvernement provincial actuel, presque seul à analyser les pluies acides en Nouvelle-Écosse, ne voit aucun problème à cet égard. Un expert en la matière, John K. Underwood du ministère de l'Environnement, disait récemment que les pluies acides sont un phénomène très commun en Nouvelle-Écosse, les niveaux retrouvés dans la pluie et dans la neige étant régulièrement moins que 5.6. Vous remarquez qu'un phénomène ne constitue pas un problème; les pluies acides sont considérées comme ayant toutes les autres «qualités» du mauvais temps: déplaisant, mais inévitable. Si la province admettait qu'il y a un problème environnemental, elle devrait prendre des mesures pour l'éliminer. Ainsi elle devrait mettre en cause les hypothèses décisionnelles de ces sociétés et de ses propres structures avant de ne pouvoir prendre des mesures efficaces.

Toutefois, les néo-démocrates ne cherchent pas simplement une solution technologique. Nous préconisons par exemple une restructuration des taux de l'énergie, et des subventions pour l'énergie afin de diminuer les coûts croissants. On devrait aussi persuader la province de revoir sa façon de fournir l'électricité. En ce moment, les politiques provinciales sur l'électricité reflètent les paradigmes du marché mentionnées plus haut. Le résultat est une subvention de la classe affluente à même les impôts prélevés auprès des gagne-moyen et des gagne-petit, ce qui nuit à la valeur sociale courante de la conservation.

A un moment où on veut encourager la conservation, souvent les taux énergétiques décroissent au rythme d'une utilisation accrue. Ainsi, les plus grands consommateurs, c'est-à-dire les personnes affluentes et les sociétés commerciales, paient moins l'unité consommée au-delà d'un certain plafond que les petits consommateurs et ceux qui sont voués à la conservation. Bien sûr, la province subventionne tous les consommateurs également, au coût de 55 millions de dollars cette année même. Les taux devraient refléter la nécessité de conserver, et ainsi

[*Text*]

selectively, along the life-line concept, to defray increasing costs for basic amounts but not for excessive consumption by either individuals or groups. Between restructuring and reduced subsidies, capital would then become available to help finance improved technology for utilities and others.

Besides financial changes, we would recommend the depoliticization of the Power Corporation. Government subsidies bypass the public hearing process in front of the Public Utilities Board and there is no publicly advertised review of corporate rates and financial policy because power rates are not increased. As well, the utility should be encouraged, and the PUB forced to ensure, that expenditures over $5,000 are submitted to the board on a project basis, rather than piecemeal as at present. Any PUB decision on increased expenditures for environmental precautions has to occur during the approval of capital expenditures. However, at present this approval is given piecemeal as the estimates are received, and this approval occurs without public hearings.

Finally, all large capital projects, such as Lingan, should be subject to advertised public review rather than the in-house review which is now the case. These changes would allow both the PUB and the public to focus their attention more closely on Power Corporation decisions, and the public could intervene more often.

The third focus must be on the market paradigm itself. As I have noted, acid rain is a symptom of the inappropriate match between institutions and their environment. Corporations, public and private, may pollute the consumer at present because no mechanism is designed into their decision-making which reflects the whole of man beyond his market relations. What is required, for example, in utility structures is meaningful public input and non-corporate influences. We suggest designing-in recurring societal decision processes. These would decentralize and democratize electrical power decisions. The concern is to devise a structure which is more process oriented than results oriented. The utility would then more closely model the world it affects.

A real world design would less exhibit simple hierarchies because authority would be made subject to some regional public decisions. While improved public review by the PUB is a necessary step, a long-range goal could be more ambitious. The need is to balance centralized decision-making with local and regional input. There already is a citizens and interest group advisory committee, the Energy Review Committee, to the Department of Energy. Theoretically, it gives access to business and consumer interests in the formulation of over-all policy. Characteristically, however, it advises senior energy officials and has met infrequently. We suggest that such a

[*Translation*]

refléter la réalité sociale. Les achats de grand volume devrait coûter plus cher l'unité, et les subventions devraient être payées sur une base sélective, selon le concept du besoin, pour payer les coûts croissants pour les besoins essentiels, non pas appuyer la consommation excessive des individus ou des groupes. Grâce à cette restructuration, et une réduction des subventions, on aura des capitaux disponibles pour financer les améliorations techniques des sociétés d'utilité publique et d'autres.

En plus de ces changements de financement, nous recommandons aussi la dépolitisation de la société de l'énergie. Les subventions gouvernementales ne sont pas soumises à l'examen du public par la Commission des services d'utilité publique, et on n'annonce jamais la révision des taux offerts aux sociétés, ou les politiques financières car les taux énergétiques ne sont pas augmentés. Aussi devrait-on encourager les sociétés d'utilité publique à soumettre à la commission toute dépense au-dessus de $5,000 dans le cadre d'une structure de projet, plutôt que de la façon peu systématique actuelle. La Commission des services d'utilité publique doit se prononcer sur les dépenses majorées concernant les mesures pour protéger l'environnement durant l'étude des dépenses de biens d'équipement. Toutefois, cette approbation est donnée au fur et à mesure que les prévisions sont reçues, et sans l'avantage de l'audience publique.

Enfin, tout grand projet de biens d'équipement comme Lingan, devrait être assujetti à une révision publique bien «publicisée», plutôt qu'à la révision interne actuelle. Ainsi, la Commission des services d'utilité publique et le public même pourrait étudier plus étroitement les décisions de la société de l'énergie, et intervenir plus fréquemment.

Troisièmement, il faut se concentrer sur le paradigme du marché. Comme je l'ai dit plus tôt, les pluies acides ne sont qu'un symptôme d'un mauvais mariage entre les institutions et leur environnement. Les sociétés, publiques et privées, peuvent polluer le consommateur en ce moment, car aucun mécanisme décisionnel n'est prévu pour tenir compte de l'ensemble des problèmes humains, outre les relations commerciales. Pour cela, il faut que le public et les groupes non comerciaux puissent influencer les structures des services d'utilité publique. Ainsi, il faut prévoir un processus décisionnel périodique par la société. Cela pourrait décentraliser et démocratiser les décisions concernant l'énergie électrique. Il faut pour cela une structure qui insiste sur les procédés plutôt que les résultats. Ainsi le service d'utilité public serait plus étroitement modelé sur le monde qu'il affecte.

Un modèle qui reflèterait la réalité, ne serait pas aussi hiérarchique, car l'autorité serait assujettie à certaines décisions publiques régionales. Quoique l'amélioration du processus de révision publique de la Commission soit une étape essentielle, on peut aller encore plus loin. Il faut équilibrer les décisions prises centralement et celles qui le sont sur le plan local et régional. Il existe déjà un comité consultatif des citoyens et de groupes d'intérêt, le Comité de révision de l'énergie, au sein du ministère de l'Énergie. En théorie, cela permet aux entreprises et auc consommateurs intéressés de participer à l'élaboration des politiques générales. En réalité

[*Texte*]

group be incorporated into the individual utility, and its role expanded to reflect regional energy opinion pertinent to electrical supply.

• 2135

Together, increased PUB review and regional debate over Power Corporation decisions would decentralize and democratize its decision-making structure. Together, they would also go some way to ensure that the impact on the natural environment would receive as detailed consideration as the costs of distribution and supply. Thank you.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Do you have anything you would like to add?

Mr. Darling: I will defer to my colleague from the New Democratic Party to say charming things about it.

Mr. Blackburn: Thank you, Mr. Darling. I agree 100 per cent with his preamble. Absolutely perfect. Apart from the philosophical preamble, with which I personally agree, I do not think I could put it in these terms. You seem to be focusing most of your attention and criticism or the way in which the PUB is organized and administered, and its basic philosophy. This is a problem which I think most of us who think along similar lines face in all provinces, and not only at the provincial level but at the municipal level as well, that most of the subsidy goes to the biggest users and very little public subsidy goes to the individual consumer. This has been someting—and I am getting somewhat off topic here—that I say our party, the NDP, has been wrestling with provincially and municipally for many years across this country.

It seems that it does not matter whether the utility is privately owned or publicly owned, because I know in Ontario, Ontario Hydro, while it is publicly owned, is really run as a private corporation, in my opinion. Mr. Darling may disagree with me on that, I do not know. But it seems to me that Ontario Hydro's primary object is based on the profit motive, not necessarily, and I say not necessarily, on service.

There is also no doubt in my mind—and again I am simply making a reflective statement on this—that acid rain is inextricably bound up with, again, the marketplace and the profit motive because wherever we go and whenever we listen, either to private polluters or public polluters, it is always the cost factor that comes into it. In my own personal judgment, these companies look upon pollution abatement as an encroachment on their profits, or as a subtraction from their profits. What I have been trying to convince them of, and I think what other members of the committee have been trying to convince them of, is that a good, clean company is economically advantageous to that company, but more particularly more advantageous to the province or the country, that in the short term, yes, it is going to cost them a hell of a lot of money to clean up their

[*Traduction*]

toutefois, le comité conseille les hauts fonctionnaires en matière d'énergie, et ne se réunit que rarement. Nous proposons qu'un tel groupe soit incorporé dans chaque service d'utilité particulier, et que son rôle soit étendu afin de refléter l'opinion régionale sur l'énergie, concernant l'approvisionnement en électricité.

Ces deux mesures, une révision plus poussée de la part de la Commission des services d'utilité publique, et une participation régionale publique aux décisions de la société d'énergie auraient pour effet de décentraliser et de démocratiser sa structure hiérarchique. Ces mesures pourraient assurer aussi que l'incidence sur l'environnement recevrait la même étude détaillée que les coûts de distribution et d'approvisionnement. Merci.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Avez-vous d'autres remarques?

M. Darling: Je vais céder la parole à mon collègue du parti néo-démocrate, qui aura sans doute des gentillesses à dire!

M. Blackburn: Merci, monsieur Darling. Je suis tout à fait d'accord avec le préambule du témoin. Il est parfait. Ce préambule plutôt philosophique me plaît et, personnellement, je n'ai pas grand-chose à rajouter. Vous semblez concentrer toute votre attention et vos critiques sur la structure et l'administration de la Commission des services d'utilité publique, et sur sa philosophie de fonctionnement. C'est d'ailleurs un problème auquel doivent faire face toutes les personnes qui ont ces mêmes idées, dans toutes les provinces, non seulement au niveau provincial, mais au niveau municipal aussi bien, car la majeure partie des subventions vont au plus grand consommateur, et le consommateur particulier n'en jouit presque pas. C'est d'ailleurs une question . . . et je m'écarte du sujet maintenant . . . contre lequel le parti néo-démocrate lutte au niveau de la province comme au niveau de la municipalité depuis des années partout au pays.

Et cela ne semble faire aucune différence si le service d'utilité est privé ou public, car en Ontario, la société Ontario Hydro est publique mais fonctionne tout à fait comme une société privée à mon sens. M. Darling ne sera peut-être pas d'accord, je ne le sais pas. Mais il me semble que l'objectif principal de l'Ontario Hydro est surtout le profit, et pas nécessairement l'assurance d'un service.

Je suis convaincu, et c'est toujours une réflexion, que les pluies acides sont complètement liées au système de marché et de profit, car partout où l'on va, on entend sans cesse les pollueurs, soit publics soit privés, se plaindre du facteur coûts. A mon sens, ces sociétés considèrent la réduction de la pollution, comme une atteinte à leurs profits, ou un amenuisement de leurs profits. Mais les membres du comité ont tenté de les convaincre qu'une société non polluante pourrait offrir des avantages économiques à ces compagnies et, plus particulièrement, à la province et au pays, même si à court terme, cela leur coûte beaucoup plus cher d'éliminer la pollution; à long terme, le bien-être collectif du pays en profitera. Nous l'avons dit plus tôt, ne rien faire coûtera éventuellement beaucoup plus cher.

[*Text*]

act, but in the long term the collective good of the nation will be increased. As we said earlier today, to do nothing is going to cost a heck of a lot more in the long run.

I do not know specifically what kind of questions I can put to you on this, and I do not want to take up the committee's time. Maybe the other two members of the panel would prefer to zero in on specifics. All I can say is that philosophically I agree with this document.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Mr. Darling, do you have any questions?

Mr. Darling: Philosophically, I do not, and so that is very simple. But be that as it may, you outline some very very good points. In some of the statements you are talking again about Eric's own area, so why do you not comment on that? It says here that all these emissions are emanating from central Canada; they get the industry and we get the pollution.

Mr. Blackburn: I have a note on that, Stan. We get it too: I have that written down here.

Mr. Darling: Oh, we get it too. Well, I am glad to hear that.

Mr. Blackburn: The pollution, that is.

Mr. Darling: There is no doubt about that. We get more pollution than you do, whether you believe that or not. Of course we are in a bigger area too, and we are much closer to the pollution. There is no question about it. I note you are commenting on the Power Corporation here and I am not sure whether you spelled it out here, but I assume that you would consider that these new plants, when they become coal operated, should have the scrubbers in them. You spelled that out and that is one thing I would certainly agree with, that they should do this and they should be built that way when they are put on stream.

• 2140

The other points you are mentioning and the worry about it, sir, you are quite right. You say that we get the industry in Upper Canada. Well, Ontario and I guess part of Quebec are the industrial heartland, but not so much as they were. They are fighting to keep their head above water. I can appreciate the areas down here wanting more industry, and I would certainly think that members of your party would be wanting more industry and more jobs too. Also, no matter how theoretically correct you want to be, you are in a business of trade-offs where jobs are important. You can talk as much as you like about the most wonderful environmental controls and all the rest for industry, but if they are going to turn the keys in the door there are going to be a lot of your supporters who are going to be very unhappy about that. There is no question about that. The same thing applies wherever we are. Those are the only comments I wanted to make, Madam Chairman.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Thank you, Mr. Darling. I have a couple of comments, I suppose, coming from Nova Scotia. It is just that, going further, you do feel that Nova Scotia should take up some initiative in going after the acid rain problem as a polluter, but

[*Translation*]

Je ne sais vraiment pas quelles questions particulières je pourrais vous poser à cet égard, et je ne veux pas gaspiller le temps du comité. Les deux autres membres du comité ont-ils peut-être des questions particulières à poser? Sur le plan philosophique, je veux vous dire que je suis parfaitement d'accord avec votre mémoire.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Monsieur Darling, avez-vous des questions?

M. Darling: Sur le plan philosophique, non. Quoi qu'il en soit, vous avez soulevé des points intéressants. Certains énoncés concernent directement la région d'Eric, pourquoi n'en avez-vous pas parlé? Vous dites que toutes les émissions on émanations proviennent du centre du Canada; ils ont les industries, nous avons la pollution.

M. Blackburn: J'avais noté ce point aussi Stan. Nous recevons aussi la pollution: je l'ai écrit ici.

M. Darling: Oui, certes nous le recevons aussi. Je suis heureux de savoir que vous le pensez.

M. Blackburn: La pollution, bien sûr.

M. Darling: Cela va sans dire. Nous recevons plus de pollution que vous, que vous le croyiez ou non. Nous nous trouvons dans une région plus vaste et beaucoup plus près des sources de pollution. C'est certain. Je remarque que vous parlez de la société d'énergie. Je suppose, même si vous ne le dites pas précisément, que vous aimeriez voir des épurateurs installés dans ces nouvelles usines. Je trouve que c'est absolument essentiel.

Quant aux autres arguments que vous développez et qui vous causent des préoccupations, je dois dire que je suis tout à fait d'accord avec vous. Vous dites que c'est le Haut-Canada qui est la région industrielle. L'Ontario et certaines régions du Québec sont des zones industrielles, mais plus autant qu'auparavant. Ces deux provinces se battent pour ne pas sombrer. Je peux comprendre que l'on veuille plus d'industries ici et je crois que les membres de votre parti aimeraient également que des industries s'installent dans la région, ce qui créerait de nouveaux emplois. En fait, il faudra étudier les avantages respectifs des deux positions. On peut parler des contrôles contre la pollution dans l'industrie, mais il ne faut pas oublier l'autre aspect de la question. La même situation se présente partout au pays. C'était là les seuls commentaires que je voulais faire, madame le président.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Merci, monsieur Darling. Je voudrais faire quelques commentaires étant donné que je viens de Nouvelle-Écosse. Vous aimeriez que la Nouvelle-Écosse prenne certaines initiatives pour s'attaquer au problème des pluies acides, mais vous

[*Texte*]

you also then fall back. It was quite evident this morning that the Department of the Environment fell back on its position. One would consider that the Department of the Environment would be probably the most knowledgeable in the Province of Nova Scotia, but it was very low-keyed in attacking the problem of acid rain, which was a disappointment, I think, for the whole steering committee. But you also fall back.

If you go to the Province of Alberta, who are going from oil generation to coal, they are cleaning their coal so that they have an elemental sulphur. Mind you, it is a lot easier for them to go after the sulphur and they get the elemental sulphur rather than having to get the liquid sulphur at the end. But Alberta is doing it and Ontario is doing it. So why should we, in Nova Scotia, think that we should not be going to scrubbers? I am rather surprised that you do not consider yourselves experts enough to recommend that future Lingans should have scrubbers. I just note that in your brief on page 3. I do not think the Government of Nova Scotia is doing it either, and that leads me to the second thing.

Back in 1975 the Department of Environment stated in its brief to us that the Nova Scotia Department of the Environment initiated programs to investigate acid deposition in 1975. They said that these studies and other activities by the Government of Nova Scotia were among the first undertaken in Canada and that this early interest led them to take a number of positive measures, including the installation of built-in capacity for scrubbers at Lingan. So back in 1975 they recognized the problem. It is there. It just means that somebody has to activate the use of them, and as some people have recommended, it may be the level of activation. It may be the national input into clean air or it may be that the provincial governments, for example, in Ontario, have to go after the pollutants. But I just feel, I suppose as a Nova Scotian, that we are not properly attacking the problem right across the board when we are going to coal generation and could be getting into it right away and using it.

I do not know if you want to comment as to why you do not feel you are sufficiently expert enough. I think, individually, it does not take too long to find that out and I just wondered if there was some other offsetting reason there that you felt should be there.

• 2145

Mr. Parke: I think you have misinterpreted what I have said . . .

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): I was reading in particular "we are not sufficiently expert in this field to recommend a preferred technology".

Mr. Parke: Right. But on the other hand, it would be either one or the other, in our opinion; either the scrubbers or the cleaning of the coal before it was burned, or the oil, for that matter. We have very cheap oil here, as you know, inexpensive

[*Traduction*]

ne semblez pas aller jusqu'au bout. Il était tout à fait évident ce matin que le ministère de l'Environnement est revenu sur ses positions. On pourrait supposer que ce ministère est sans doute celui qui s'y connaît le mieux dans la province de Nouvelle-Écosse en la matière. Cependant, ce n'est qu'avec très peu de vigueur que ce ministère s'est attaqué au problème de la pluie acide. Cela a créé une certaine déception auprès du comité de direction. Quant à vous, vous adoptez la même attitude.

L'Alberta, qui veut passer du pétrole au charbon procède d'abord au nettoyage de celui-ci afin de pouvoir récupérer du soufre élémentaire. Évidemment, il est beaucoup plus facile de procéder de cette façon plutôt que de recueillir le soufre liquide à la fin du processus. L'Alberta procède de cette façon, de même que l'Ontario. Pourquoi alors la Nouvelle-Écosse ne devrait-elle pas recourir aux épurateurs? Je suis surpris de voir que vous ne vous considérez pas suffisamment compétents en la matière pour recommander que les installations Lingan à venir soient munies d'épurateurs. Je note cela à la page 3 de votre mémoire. Quant au gouvernement de Nouvelle-Écosse, je ne crois pas qu'il fasse quoi que ce soit à cet égard et cela m'amène à la deuxième conclusion.

En 1975, le ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse dans le mémoire qu'il nous soumettait précisait qu'il avait mis sur pied des programmes afin d'étudier les dépôts acides en 1975. Le mémoire précisait que ces études ainsi que d'autres initiatives prises par le gouvernement de Nouvelle-Écosse étaient les premières entreprises au Canada et que, par conséquent, différentes mesures positives allaient être prises, y compris l'installation possible d'épurateurs à Lingan. Ainsi donc, en 1975, la province reconnaissait le problème. Il existe encore à l'heure actuelle. Cela signifie qu'il faudrait simplement activer les choses, soit en se prévalant de la nouvelle loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique, soit, comme on le fait en Ontario, en poursuivant les organismes qui polluent. Je suppose qu'en Nouvelle-Écosse, on ne fait pas ce que l'on devrait étant donné que l'on a recours au charbon pour la génération d'électricité. On ne fait pas ce qu'il faudrait immédiatement.

Pourriez-vous nous dire pourquoi, à votre avis, vous ne considérez pas que vous êtes suffisamment compétents en la matière? Pourriez-vous également parler d'autres raisons?

M. Parke: Je crois que vous avez mal interprété mes paroles.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Je lis ce que vous indiquez dans votre mémoire: «Nous ne sommes pas suffisamment compétents en la matière pour recommander le recours à une sorte de technologie plutôt qu'une autre.»

M. Parke: Oui, D'autre part cependant, il faudra adopter une solution ou l'autre, soit les épurateurs soit le lavage du charbon avant la combustion, soit le pétrole. Notre pétrole est très bon marché comme vous le savez. La lutte contre la

[*Text*]

oil. We are firmly behind the provinces making sure that clean air is a product of its energy and other petro-chemical operations. What I mean to say here, and I think I do at length make the point, is that the province has avoided it because of the expense that would have to be incurred, but that it has to be done and that, in effect, even though we are not sufficiently expert to say, given the constant change in technology, which would be the best, either the scrubbers or attacking the problem at the coal, the fuel level, we certainly believe that should be pursued with all initiative by the province.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): There is a cleaning preparation of coal, but it does not take care of all the coal that is being used in cape Breton . . .

Mr. Parke: That is right.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Of course, many of the provinces are going to scrubbers, and the use of it . . .

Mr. Parke: That is right.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): We do not intend to be going that direction, neither did New Brunswick. Washing the coal, too.

The other thing is that you would like to see some type of public hearing open to the public. I take it that this would be a bit like what we have incorporated at the federal level. Any federal moneys being spent into any development would go under FEAR, the Federal Environment Assessment Review Agency, for an impact study. Is that what you are advocating here in Nova Scotia?

Mr. Parke: Well, not quite. You see already there are public review processes in place. We are saying, let us make them more open on the one hand, and let us make them more specific on the other. At present no public hearings are held into capital expenditures by any utility; they are merely required to provide the information on any capital expenditure over $5,000 to the PUB: however, these come in the form of estimates all the time—hundreds per month, for instance. Lingan could be presented on a piecemeal basis over three years and no major public review would be made of it. We are suggesting a number of things: One; that capital expenditures be presented on a project, rather than a piecemeal basis so that the PUB, in particular, gets an idea of the wider implications of what is going to be purchased, what is going to be built. On the other hand, major capital expenditures, such as Lingan, should be subject to public review. At present there is no law prohibiting this at all; it has merely been the tradition to handle capital expenditures this way and to bring rate applications before the public. So this is really a question of developing it.

[*Translation*]

pollution atmosphérique doit être envisagée en même temps que tout développement énergétique, qu'il s'agisse des usines pétro-chimiques ou autres. Comme je l'ai dit de façon répétée, la province n'a peut-être pas agi étant donné les dépenses que cela impliquait, mais le fait est qu'il faut agir. Même si nous ne sommes pas suffisamment experts en la matière étant donné les changements constants de la technologie, même si nous ne pouvons affirmer qu'il vaut mieux installer des épurateurs ou laver le charbon avant le processus, nous croyons cependant que la province devrait s'attaquer au problème avec toute la force voulue.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Il est possible de nettoyer le charbon, mais ce n'est pas possible pour tout le charbon qui est utilisé au cap Breton.

M. Parke: Non.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Et évidement beaucoup de provinces installent des épurateurs . . .

M. Parke: Oui.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Nous n'avons pas l'intention de nous engager dans cette direction, pas plus que le Nouveau-Brunswick. Il en va de même pour le nettoyage du charbon.

Vous dites également que vous aimeriez voir des audiences publiques. Je suppose que vous voulez parler de situations semblables à celles que l'on connaît au niveau fédéral. En effet, il faut procéder d'abord à une étude d'impact d'environnement, faite par le Bureau fédéral d'examen des évaluations environnementales (BFEEE). C'est ce que vous préconisez pour la Nouvelle-Écosse?

M. Parke: Pas tout à fait. Il existe déjà un mécanisme d'examen public, mais nous voudrions que ce mécanisme soit plus ouvert d'abord et plus précis ensuite. A l'heure actuelle il n'y a aucune audience publique qui porte sur les dépenses d'immobilisation des sociétés d'utilité publiques. En fait celles-ci doivent simplement donner des renseignements concernant toutes dépenses d'immobilisation dépassant $5,000 à la Commission des services d'utilité publique. Différentes prévisions budgétaires, des centaines par mois, sont présentées à la commission. On pourrait présenter le budget des dépenses d'immobilisation de Lingan par brides et morceaux au cours d'une période de trois ans et aucun examen public important ne devrait être fait au sujet de cette société. Nous suggérons différentes choses: tout d'abord, que les dépenses d'immobilisation concernant une entreprise soient présentées en bloc et non en pièces détachées afin que la Commission des services d'utilité publique puisse se faire une idée plus précise des achats et de la construction. D'autre part, nous croyons que les dépenses importantes d'immobilisation comme il se passe pour Lingan devraient faire l'objet d'examen par le public. A l'heure actuelle, il n'y a aucune loi qui le prévoit. La tradition a toujours voulu que les dépenses d'immobilisation soient envisagées de cette façon et que les demandes de tarifs fassent l'objet d'examen public. Ainsi donc, il s'agit simplement d'une question à mettre au point.

[*Texte*]

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): So it is really wider than just the acid rain.

Mr. Parke: Yes, that is right.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): You are really getting into the expenditures of Crown-owned corporations.

Mr. Parke: Right.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): I thought maybe you were referring to an environmental review agency for future expenditures for Lingan, or something like that. You just consider it an in-house decision?

Mr. Parke: Yes, that is right, that should be more open to the public.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Thank you very much.

Mr. Parke: Thank you.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): I would now call on Mr. Orton to come forth. This is our final submission tonight.

Mr. David Orton (Socialist Environmental Protection and Occupational Health Group): The topic of my presentation is «Acid Rain—the Nova Scotia Connection». I want to start off with two quotations which sort of set the theme of what I have to say. The first one is a quotation from Rachel Carson's *Silent Spring*: "In nature nothing exists alone." The second quotation is from Karl Marx: "The philosophers have only interpreted the world in various ways; the point, however, is to change it."

• 2150

We believe the predominant factor in preventing the full exposure and resolution of various environmental and occupational health problems in Canadian society is the private and corporate ownership of the productive wealth and the powerful control which this provides, through the political apparatus, media, et cetera. The basic problem with acid rain is how to stop it, not further documentation of its particular contribution to environmental decline. It is only the removal of the vested economic interests involved that makes possible the resolution of the environmental and occupational health problems, which are overwhelming us today. Our society is in a state of environmental decline. While nature is very resilient, acid rain is taxing the limits of that resiliency.

The Socialist Environmental and Occupational Health Group also believes that unfortunately the largest environmental organization in the Maritimes has—through a push to achieve respectability and a concern not to be labelled "militant" and to be orderly and well behaved—been effectively neutralized as a force for environmental action. The federal

[*Traduction*]

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Ainsi donc, cela sort du cadre des pluies acides uniquement.

M. Parke: Oui.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Vous vous engagez dans les dépenses de sociétés de la Couronne.

M. Parke: Oui.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Je croyais que vous vouliez parler d'un bureau d'examen des évaluations environnementales dans le cas de l'étude des dépenses futures de Lingan, par exemple. Vous croyez que les décisions sont trop prises en cercle fermé?

M. Parke: Oui. Il faudrait que le public soit plus impliqué.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Merci.

M. Parke: Merci.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Je donne maintenant la parole à M. Orton qui est notre dernier témoin ce soir.

M. David Orton (Social Environmental Protection and Occupational Health Group): Le titre de ma présentation est «Acid Rain—the Nova Scotia Connection»: les pluies acides, les liaisons dangereuses de la Nouvelle-Écosse. J'aimerais tout d'abord commencer par deux citations qui vous situeront. Tout d'abord, une citation de *Silent Spring* de Rachel Carson: «Dans la nature, rien n'existe isolément». La deuxième citation est de Karl Marx: «Les philosophes n'ont fait qu'interpréter le monde de différentes façons. Ce qu'il faut faire cependant, c'est le changer ».

Nous croyons que le facteur prédominant qui empêche de faire éclater au grand jour et de résoudre les différents problèmes que posent l'environnement et les accidents professionnels au Canada est que des particuliers et des sociétés possèdent la richesse due à la production et que ce sont ces intérêts qui détiennent par conséquent un contrôle très puissant par le truchement de l'appareil politique, des média, etc. En ce qui concerne les pluies acides, le problème fondamental est de savoir comment nous prendre pour l'arrêter, non pas d'obtenir d'autres faits qui attestent les dommages que celles-ci posent à l'environnement. Ce n'est qu'en enlevant les droits économiques acquis à ces groupes que l'on pourra résoudre les problèmes énormes à l'heure actuelle, problèmes de dommages causés à l'environnement et à la santé des travailleurs. Notre environnement connaît à l'heure actuelle un déclin. Même si la nature est très résistante, les pluies acides lui imposent un fardeau excessif.

Selon nous, l'organisation la plus importante des Maritimes en matière d'environnement, en voulant devenir un organisme respectable et en voulant éviter d'être traitée d'organisme militant, a en fait été neutralisée. Les gouvernements fédéral et provincial ont été heureux de faciliter une telle neutralisation grâce à l'injection de subventions fédérales et provinciales

[*Text*]

and provincial governments happily facilitate this neutralization, through providing federal and provincial grants for research projects, organizational expenses, paid trips to environmental conferences and the appointment of members to honorific positions on various governmental advisory bodies. The corporate sector has also provided partial funding of the largest Maritime environmental organization.

I have some general comments. The first thing to be said is that, for the interested public to look into the acid rain problem and find out the provincial government's position, it does little good to visit the government bookstore. There is not one publication available, as of April 10, dealing specifically with acid rain. There are several publications which have been sponsored or put out by the provincial government, but they are available, of course, only to those who know about them.

There is one publication on sale in the government bookstore. It is called *Energy, a Plan for Nova Scotia* which does contain the essential viewpoint of the Government of Nova Scotia on acid rain. This viewpoint appears in just over three pages of a 279 page text and the statement is called *Environmental Considerations*. Again, you have to know this that insofar as the personnel working in the store are concerned, there are no publications available on acid rain.

The same kind of situation exists at the federal level. There are several publications dealing with the problems of acid rain, from a Nova Scotia or Maritime perspective. Again, there is nowhere you can go and view them altogether. The publications have to be found out about and then chased down from several sources. In the mid-seventies, the federal government closed its bookstores across the country and this immediately restricted access by the general public to federal government publications.

I would like to point out, too, from the point of view of this meeting that there was a small notice in early March announcing the meeting, but there was no advertisement two or three days prior to the meeting in the papers to let people know that this meeting was being held. So you will find relatively few members of the public at this meeting. Most people have come to present a viewpoint of some interest group.

Acid rain, like any other environmental or occupational health issue, requires that a person acquire certain scientific levels, in order to understand the issues and, most importantly, differentiate between questions of science and questions of vested interest.

For an ordinary member of the public to understand the acid rain problem, requires some knowledge of chemistry, biology and geology. Much of the discussion on acid rain that has taken place in Canada has been quite technical and has involved those with direct vested interests of one kind or the other, but the basis for some of the so-called scientific assessments of the acid rain situation are economic and have nothing to do with science. This is a capitalist economic system. There is little interest in educating people to understand fully the frightening degradation of the ecosystem and biosphere that is

[*Translation*]

destinées à des projets de recherche, aux dépenses de l'organisme, à des frais de voyage pour assister à des conférences sur l'environnement, et en nommant des membres de cette organisation à des postes honorifiques de différents organismes consultatifs gouvernementaux. Les compagnies ont également fourni des fonds à cette organisation.

J'aimerais faire quelques commentaires d'ordre général. Tout d'abord, si le public intéressé désire étudier la question des pluies acides et la position du gouvernement provincial en la matière, il ne lui sert pas à grand-chose de visiter la librairie gouvernementale. Il n'y avait pas une seule publication disponible le 10 avril qui traite de façon précise de la question des pluies acides. Il y a différentes publications qui ont été commandées par le gouvernement provincial ou qui ont été publiées par lui mais qui ne sont disponibles évidemment qu'aux personnes qui sont au courant de ces travaux.

Il y a une publication en vente à la librairie gouvernementale, *Energy, a Plan for Nova Scotia*, qui contient la position essentielle du gouvernement de la Nouvelle-Écosse sur la question des pluies acides. La position est énoncée en trois pages dans ce livre de 279 pages et s'intitule *Environmental Considerations*: «Le point de vue de l'environnement». Quant au personnel de la librairie, il n'est pas au courant d'aucun ouvrage sur les pluies acides.

Le même genre de situation existe au niveau fédéral. Il y a différentes publications qui portent sur le problème des pluies acides du point de vue de la Nouvelle-Écosse ou des Maritimes. Cependant, on ne peut se rendre nulle part pour les consulter ensemble. Il faut être au courant des publications et puis essayer de se les procurer ici et là. Au milieu des années 70, le gouvernement fédéral a fermé ses librairies au pays et cela a restreint immédiatement l'accès du public aux publications gouvernementales fédérales.

Au sujet de cette réunion à laquelle nous assistons, il y a eu une petite annonce qui a été faite au début du mois de mars au sujet de la réunion, mais il n'y a pas eu d'annonces deux ou trois jours avant celle-ci dans les journaux. Il y a donc très peu de représentants du public dans cette salle, c'est tout à fait normal. La plupart des personnes qui se trouvent ici viennent présenter le point de vue d'un groupe d'intérêt.

Les pluies acides, comme toute autre question environnementale ou portant sur la santé professionnelle, exigent de la personne intéressée une certaine connaissance scientifique et, ce qui est plus important, nécessité que l'on fasse bien la différence entre ce qui est une question scientifique et ce qui est une question d'intérêt acquis.

Les particuliers qui veulent comprendre la question des pluies acides doivent avoir un certain bagage en chimie, en biologie et en géologie. Bon nombre de discussions sur les pluies acides qui se sont déroulées au Canada ont été d'ordre plutôt technique. De plus, y ont surtout participé des personnes qui sont directement intéressées par la question pour une raison ou une autre. Néanmoins, la plupart des évaluations prétendument scientifiques sur les pluies acides relèvent plutôt du domaine économique que de celui des sciences. Il ne faut pas oublier que notre système économique est capitaliste. C'est

[*Texte*]

taking place. If this education did take place, there would be a revolution.

• 2155

Acid rain is one aspect of a much large problem, that of the dumping of toxic waste into the environment and the accumulating of byproducts from the use of dangerous chemicals in forestry and agricultural operations. Toxic wastes are chemical substances, which when released or by later chemical transformation, become extremely hazardous to human health, the biosphere and natural ecosystems.

Nova Scotia is being set up as a dumping ground for the disposal of toxic wastes, as the people of Cumberland County well know. We have been told in a federal publication, the one that you were referring to earlier on, *Environmental Quality in the Atlantic Provinces* that there is a "potential demand" for a wastes' dump in the Atlantic Provinces.

> About 30 per cent of the 1,600 Companies listed in Maritime trade directories have the potential to generate hazardous wastes.

There are, for example, according to this publication, about 730,000 litres of PCBs polychlorinated biphenyls, in the Atlantic provinces, and:

> The ultimate disposed of this material, as it comes out of service as a result of regulations, is one of the major challenges facing environmental agencies in the future.

Nuclear waste disposal is another possibility for Nova Scotia and the Maritimes. A February 1980 federal departmental discussion paper entitled *Major Energy Developments in Atlantic Canada* points out that:

> Nova Scotia has two heavy water plants and is actively encouraging uranium mining, so it cannot be considered anti-nuclear.

It then goes on:

> Some good potential sites for waste disposal exist in both the crystalline rocks of the Maritimes and in the salt deposits.

Some who oppose acid rain promote the nuclear alternative as environmentally clean. An Atlantic region report dated July 1980, written by staff of Environment Canada noted that:

[*Traduction*]

cela qui explique pourquoi on n'a pas tellement envie d'aider les gens à comprendre la dégradation effarante de l'écosystème et de la biosphère dont nous sommes témoins. Si les gens comprenaient réellement ce qui se passe, il y aurait une révolution.

Les pluies acides ne sont qu'un aspect d'un problème beaucoup plus grand, celui du déversement de déchets toxiques dans l'environnement et de l'accumulation de produits dérivés de l'utilisation de produits chimiques dangereux par les industries forestières et agricoles. Les déchets toxiques dont je parle sont des produits chimiques qui, lorsqu'ils sont déversés dans l'environnement ou lorsqu'ils se transforment en se combinant à d'autres produits chimiques, menacent la santé de l'être humain, la biosphère et les écosystèmes naturels.

La Nouvelle-Écosse semble vouée à devenir un dépotoir pour ces produits toxiques, comme le savent bien les habitants du comté de Cuberland. Dans la publication fédérale dont vous parliez tout à l'heure qui s'intitule *La qualité de l'environnement dans les provinces Atlantique*, on nous dit qu'il y a dans les provinces Atlantique une «demande potentielle» pour un dépotoir où s'entasseraient tous ces déchets.

> Environ 30 p. 100 des 600 sociétés qui figurent dans les répertoires commerciaux des provinces Maritimes sont susceptibles de produire des déchets dangereux.

D'après cette publiction, il y a environ 730,000 litres de PCB (biphényles polychlorés) dans les provinces Atlantique et

> l'un des plus grands défis qui se posera à l'avenir aux organismes de protection de l'environnement sera la destruction de ces produits qui ne seront plus utilisés, compte tenu des règlements qui seront adoptés.

Et il y a encore la question des déchets nucléaires dont on va peut-être essayer de se débarrasser en Nouvelle-Écosse et dans les provinces Maritimes en général. Un document de discussion publié par le ministère fédéral en février 1980, intitulé *Major Energy Development from Atlantic Canada* (importante réalisation dans le domaine énergétique dans les provinces Maritimes) précise que:

> La Nouvelle-Écosse est dotée de deux usines de traitement d'eau lourde et elle encourage vivement l'extraction de l'uranium. On ne peut donc pas considérer cette province comme étant anti-nucléaire.

Le document poursuit en disant:

> Les formations rocheuses crystallines et les dépôts salins des provinces Maritimes offrent plusieurs emplacements possibles de dépotoirs.

Certains opposants des pluies acides proposent comme solution de rechange l'énergie nucléaire, prétendant que celle-ci n'est pas nuisible pour l'environnement. Un rapport publié quelque part dans les provinces Maritimes en juillet 1980 et rédigé par des employés du ministère fédéral de l'Environnement dit que:

[*Text*]

Another CANDU reactor for baseload power generation is an attractive economic possibility as well as being more attractive environmentally.

But this is not so. The safety questions are real ones—waste disposal and the health dangers arising from ionizing radiation due to uranium mining or the invisible, yet deadly, leaks from nuclear reactors.

Because of this, the Maritime Energy Coalition, a coalition of various groups throughout the Maritimes, has called for the setting up of a public inquiry into uranium mining in Nova Scotia, New Brunswick and Prince Edward Island, and stopping all exploration and mining activity that disturbs uranium ores.

As a conclusion to these general remarks, the rationality of the capitalist enterprise does not include the social consequences and costs of its byproducts to society. It is for this reason that today the disposal of toxic wastes is a major problem facing the Canadian people.

I want to talk now about the Nova Scotia connection which is a basic theme of my presentation.

As is well known, acid rain is a result of the emissions of sulphur oxides and nitrogen oxides, which undergo chemical transformation in the atmosphere, and the hydrogen ions, H+, eventually come back down to earth again in dilute sulphuric and nitric acids. There is some dry particulate deposition, usually closer to the emitting source, but the main concern is with wet deposition. Sulphur oxides are far more significant than nitrogen oxides within Canada as a source of acid rain, but this differential is much less in the United States. One sometimes finds an attempt by vested interests to minimize the sulphur oxides and emphasize the nitrogen oxides, which can be linked more readily with the relatively nonconversial transportation sector.

• 2200

Within Canada, nonferrous smelting is the main cause of the emission of sulphur oxides; for example, Inco Limited, and its emission is very large. I have down here 3,600 tonnes of sulphur dioxide a day but, apparently, that stands to be corrected from an earlier presentation. But, within the United States, thermal generating stations are the main source of emissions.

The then U.S. chairman of the President's Council on Environmental Quality, speaking at a November 1979 Toronto seminar on acid precipitation, noted that:

[*Translation*]

La mise en place d'un autre réacteur CANDU pour la production de la charge énergétique de base revêt des avantages non seulement sur le plan économique, mais également sur celui de la protection de l'environnement.

Mais cela n'est pas vrai. Les risques sur le plan de la sécurité sont très réels. Songeons à la destruction des déchets et aux risques au niveau de la santé qui découlent des radiations ionisantes provoquées par l'extraction de l'uranium ou encore aux fuites invisibles mais mortelles qu'il peut y avoir avec les réacteurs nucléaires.

C'est à cause de tous ces facteurs que la Maritime Energy Coalition, qui est composée de divers groupes de partout aux Maritimes, a demandé que soit effectuée une enquête publique au sujet des activités d'extraction d'uranium en Nouvelle-Écosse, au Nouveau-Brunswick et à l'Île-du-Prince-Édouard, et que soient arrêtées toutes les activités d'exploration et d'extraction minière qui pourraient remuer des dépôts d'uranium.

J'aimerais dire en conclusion que la rationalité de l'entreprise capitaliste ne tient pas compte des conséquences et des coûts sociaux auxquels donnent lieu ces produits dérivés. C'est pourquoi l'élimination de ces déchets toxiques est un problème important auquel se trouvent à l'heure actuelle confrontés tous les Canadiens.

J'aimerais maintenant parler un peu des «liaisons dangereuses de la Nouvelle-Écosse» qui sont le thème fondamental de mon mémoire.

Comme vous le savez, les pluies acides sont le résultat des transformations chimiques que subissent dans l'atmosphère les oxides d'azote et les anhydrides sulfureux. Les ions d'hydrogène H+ s'y ajoutent, et ces produits tombent sous forme de pluies d'acide sulfurique et nitrique dilué. Certaines particules sèches sont également formées, en général près de la source émettrice des polluants, mais ce sont surtout les dépôts mouillés, c'est-à-dire les pluies acides elles-mêmes, qui nous préoccupent. Au Canada, les anhydrides sulfureux sont une source plus importante de pluies acides que l'oxide d'azote, mais cette distinction s'applique beaucoup moins aux États-Unis. Parfois, des personnes qui sont directement impliquées essaient de minimiser l'importance des anhydrides sulfureux en mettant l'accent sur les oxides d'azote, que l'on attribue plus facilement au secteur des transports qui est beaucoup moins controversé.

Au Canada, c'est surtout la métallurgie des non ferreux qui est responsable de l'émission d'anhydrides sulfureux. Je songe par exemple, à Inco Limited dont les émissions sont très importantes. J'ai devant moi le chiffre de 3,600 tonnes d'anhydride sulfureux par jour, mais un mémoire présenté tout à l'heure donnait un chiffre différent. Aux États-Unis par contre, ce sont les centrales thermiques qui sont la principale source d'émissions.

En novembre 1979, à l'occasion d'un séminaire sur les pluies acides tenu à Toronto, le président de l'époque du *President's Council on Environmental Quality* des États-Unis a dit:

[*Texte*]

> In March of this year, only 8 per cent of all coal-fired electricity in the United States came from power plants with scrubbers.

Within Nova Scotia, thermal generating stations are the principal source of sulphur oxides. In the Maritimes, as was pointed out earlier on, New Brunswick emits more sulphur dioxide than does Nova Scotia. I have the figures here, but I will not give them as they have already come out.

According to the United States-Canada Research Consultation Group, in 1979 their estimates for both countries were as follows regarding the emissions of sulphur and nitrogen oxides: For Canada, an annual 5 million metric tonnes of sulphur dioxide emissions and 1.9 million tonnes of nitrogen oxides. For the United States, the estimates for sulphur dioxide were 25.7 million metric tonnes and 22.2 million metric tonnes of nitrogen oxides. We have to take this estimated data on faith because there is no independent verification. Also, from their data, the U.S.-Canada group has come up with the position that the United States contributes half of the sulphur deposition in Canada. When there is such a discrepancy in emissions between the two countries, it is hard to believe this assertion. It is clearly in the interests of the United States to minimize their contribution to the acid rain problem in Canada.

In Europe, which also has quite an acid rain problem as most people know, according to a Swedish 1976 source, in 1973:

> Total emissions in western Europe were about 22 million tons and in eastern Europe about 38 million tons.

While, of course, most acid rain that is dumped on Nova Scotia has its origins outside the province, there is a Nova Scotia connection.

It is in the government's interest, as we saw earlier in the day, to minimize the province's contribution to acid rain, if there is no intention of doing anything in regard to installing flue-gas scrubbing equipment at coal-fired generating stations. Environment Canada data is available for 1974, which gives an estimate of the emissions of sulphur and nitrogen oxides within the province by source. In Nova Scotia it was estimated that just over 176,000 tons of sulphur oxides were emitted. The main point sources were as follows but I will not give the figures although I have them here; well, I will give the utilities just as a point of interest which was 86,753. It then runs down: petroleum refining, industrial fuel combustion, residential fuel combustion, commercial fuel combustion, iron and steel production, metallurgical coke manufacture and sulphite pulping. It was estimated that almost 80,000 tons of nitrogen oxides were given off. The main point sources were power generation by utilities, gasoline-powered motor vehicles, diesel internal combustion, industrial fuel combustion and petroleum refining.

[*Traduction*]

> En mars de cette année, 8 p. 100 seulement de l'électricité produite aux États-Unis par combustion du charbon l'ont été par des centrales énergétiques dotées d'épurateurs.

En Nouvelle-Écosse, ce sont les centrales thermiques qui sont responsables de la plus grosse partie de l'anhydride sulfureux. D'autre part, comme on l'a précisé tout à l'heure, le Nouveau-Brunswick émet davantage d'anhydride sulfureux que la Nouvelle-Écosse. Je dispose ici de quelques chiffres, mais je ne vais pas vous les lire car on vous les a déjà donnés.

Voici maintenant les prévisions en matière d'émission d'anhydride sulfureux et d'oxydes d'azote établies en 1979 par le groupe de recherche consultatif Canado-Américain: pour le Canada, des émissions annuelles de 5 millions de tonnes métriques d'anhydride sulfureux et de 1.9 million de tonnes d'oxydes d'azote; pour les États-Unis, 25.7 millions de tonnes métriques d'anhydride sulfureux et 22.2 millions de tonnes métriques d'oxydes d'azote. Il nous faudra faire confiance aux chercheurs qui ont fait ces calculs car aucune vérification indépendante n'en a été faite. Les données compilées par le groupe canado-américain révèlent également que les États-Unis sont responsables pour la moitié de l'anhydride sulfureux qui se dépose au Canada. Il est néanmoins difficile de croire à une telle affirmation, compte tenu des écarts énormes qu'il y a entre les émissions des deux pays. Il est bien sûr dans l'intérêt des États-Unis de minimiser leur part de responsabilité à l'égard du problème des pluies acides au Canada.

L'Europe connaît elle aussi le problème des pluies acides, comme le savent la plupart des gens. Un document suédois publié en 1976 précise qu'en 1973:

> Les émissions totales en Europe occidentale étaient d'environ 22 millions de tonnes, contre environ 38 millions de tonnes en Europe de l'est.

La plupart des pluies acides qui tombent sur la Nouvelle-Écosse proviennent d'ailleurs, mais il faut néanmoins rendre à la Nouvelle-Écosse ce qui lui appartient . . .

Comme nous l'avons vu tout à l'heure, si le gouvernement n'a pas l'intention de faire quoi que ce soit pour faire installer des épurateurs de gaz de combustion dans les centrales énergétiques fonctionnant au charbon, il est de toute évidence dans son intérêt de minimiser la contribution de la province à la production des pluies acides. Le ministère fédéral de l'Environnement a compilé des données pour 1974 qui fournissent une évaluation des émissions d'anhydride sulfureux et d'oxydes d'azote produits par cette province, avec une ventilation par source. Ce chiffre est d'un peu plus de 176,000 tonnes pour l'anhydride sulfureux. En voici les principales sources—et je m'abstiendrai de vous donner les chiffres, même si je les ai sous les yeux—mais je peux néanmoins vous donner l'exemple des services publics: ils sont responsables pour 86,753 tonnes. Quant aux autres fautifs, ils sont dans l'ordre le raffinage du pétrole, la combustion industrielle de fuel, la combustion du mazout pour le chauffage domiciliaire, la consommation commerciale du fuel, la sidérurgie, la fabrication de coke métallurgique et la réduction en purée des sulfites. D'autre part, on évalue à environ 80,000 tonnes la production d'oxydes d'azote, dont les principales sources étaient les services publics, les moteurs automobiles à combustion interne—à essence et dié-

[*Text*]

The following quotations, if we need more examples, are some illustrations of the provincial government's attempts to minimize the contribution of Nova Scotia to the acid rain problem. The basic and fundamental point that there should be no emissions to the biosphere, given what we now know about acid rain, is completely overlooked in this battle to redefine reality.

Then I give three illustrations of this attempt to redefine reality. The first one is not too specific but it gives this kind of attitude, and it is by the former Liberal Environment Minister, Vincent MacLean, when he was announcing in an undated press release the two-year study of the chemistry of rainfall in Nova Scotia and this is a quote from that press release:

• 2205

> Streams draining sphagnum bogs and coniferous forest soils contribute heavily to natural acidity of lakes in Nova Scotia, so we must not incorrectly blame contaminated rain or snow.

And the second quote is from a letter by Fisher Hudson, who is the Convervative Minister of the Environment to the Vice-President of the Canadian Nature Federation who spoke here earlier today. I want to read the quote:

> You claim that 30 per cent of the emissions . . .

—this is from the Lingan thermal generating station . . .

> . . . will fall out in the local area, and the remainder will be carried down wind via long range transport of air pollutants. Our own estimates are that about 15 per cent of sulphur emissions in the province are redeposited, and that slightly less than 50 per cent of this comes down as acid. Furthermore, our own monitoring network for precipitation chemistry would indicate that 43,000 tonnes of sulphur are deposited annually on the province, in sharp contrast to Environment Canada's claims of 100,000 tonnes.

The Nova Scotia Department of the Environment has just produced a document, dated April 1, 1981, quite fortuitously for today's meeting, which was called Acid Precipitation In Nova Scotia by John Underwood, who appeared here earlier on. You will not find anything in this document about the absolute necessity of installing flue-gas scrubbers on the thermal coal generating plants, but there is of course the call for further studies to determine "current rates of acidification of terrestrial and aquatic environments in Nova Scotia". But of main interest here is that in this document there is a not too sophiscated attempt to again minimize the province's own contribution of sulphur and nitrogen oxides to the acid rain problem. This is done in essentially two ways: One, by minimizing the emission of the total sulphur and nitrogen oxides within the province. Thus, as was pointed out earlier, 1974 estimated data by Environment Canada, gave a figure of just over one hundred and seventy-six thousand tonnes of sulphur

[*Translation*]

sel—la combustion industrielle de fuel et le raffinage du pétrole.

Je vais maintenant vous citer quelques extraits qui sont d'autres illustrations des tentatives faites par le gouvernement provincial pour minimiser sa part de responsabilités à l'égard du problème des pluies acides. Dans toute cette recherche de la réalité, on ne prête aucunement attention à cet élément fondamental qui est qu'aucune émission ne devrait plus pénétrer dans la biosphère, maintenant que nous savons tout ce que nous savons au sujet des pluies acides.

Je poursuis en donnant trois illustrations de cette tentative de redéfinition de la réalité. La première citation est tirée d'un communiqué de presse qui ne porte aucune date mais qui a été diffusé par le ministre libéral de l'Environnement de l'époque, Vincent MacLean, lors de l'annonce d'une étude en deux ans de la composition chimique des pluies qui tombaient en Nouvelle-Écosse. Voici cette citation;

> Les cours d'eau qui drainent les marais de sphaigne et les forêts de conifères sont largement responsables de l'acidité naturelle des lacs en Nouvelle-Écosse. Il ne nous faut donc pas injustement blâmer la pluie ou la neige contaminée.

La deuxième citation est tirée d'une lettre envoyée par Fisher Hudson, ministre conservateur de l'Environnement, au vice-président de la Fédération canadienne de la nature qui a comparu tout à l'heure devant le comité.

> Vous prétendez que 30 p. 100 des émissions . . .

. . . en provenance de la centrale thermique de Lingan . . .

> . . . tomberont dans la région environnante, et que le restant sera transporté beaucoup plus loin par le vent. D'après nos propres calculs, environ 15 p. 100 des émissions de soufre de la province y restent, et la moitié environ de ces 15 p. 100 retombent sous forme de pluies acides. D'autre part, notre propre réseau de contrôle de la composition chimique des pluies a révélé que 43,000 tonnes de soufre se déposent tous les ans dans la province, ce qui est bien loin du chiffre de 100,000 tonnes donné par Environnement Canada.

Le ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse a, le 1er avril 1980, date tout à fait à propos, fait paraître un document intitulé Acid Precipitation in Nova Scotia, œuvre de John Underwood qui a comparu devant vous aujourd'hui. Ce document ne mentionne nulle part l'impérieuse nécessité qu'il y a d'installer des épurateurs de gaz de combustion dans les centrales thermiques à charbon, mais il souligne bien sûr l'intérêt qu'il y a de mener des études plus approfondies pour déterminer les taux actuels d'acidification des environnements terrestres et aquatiques de la Nouvelle-Écosse. Ce qui est intéressant de souligner, c'est que ce document tente plutôt grossièrement de minimiser une fois de plus la responsabilité de la province en matière d'émission d'anhydride sulfureux et d'oxydes d'azote. Les auteurs de ce document ont fait deux choses. Tout d'abord, ils ont diminué le chiffre des émissions totales d'anhydrides sulfureux et d'oxydes d'azote de la province. Les données compilées par le ministère de l'Environne-

[*Texte*]

oxides and almost seventy-six thousand tonnes of nitrogen oxides as emitted within the province. This makes a total of—and this is the exact figure—of 252,356 tonnes of sulphur and nitrogen oxides. About six years later, according to Underwood, the total emissions for sulphur and nitrogen oxides within the province are "some 250,000 tonnes in 1980". So you sort of minimize the emissions within the province.

Two, various data are produced which again minimize measurements of sulphur oxides and nitrogen oxides within the province. The report notes:

> The Environmental Protection Service suggest that perhaps 30,000 tonnes of sulphur deposited on Nova Scotia are a product of our own emissions, although the estimates revealed by an examination of the data in this paper are considerably lower.

The bottom line for Underwood is:

> . . . calculation of the aerial deposition would suggest that some 10,600 tonnes of non-marine sulphur annually deposited in Nova Scotia are a product of provincial sources".

So, presto! The sulphur problem has almost disappeared for the Nova Scotia government. The document *Energy, A Plan for Nova Scotia* is a provincial government report which was dated October 1, 1979, and gives essentially the position of the Nova Scotia government. It points out that during the next eight years,

> Oil will be phased out of electric power generation. This displacement will be achieved primarily by a transition to coal.

There will be a very large increase in coal production and the use of coal in the province. Nova Scotia coal has a relatively high sulphur content, yet the province has no fluegas scrubbers on the existing coal-fired generating plants, and the two new 300 megawatt coal-fired generators due in 1986 and 1987 will also be without scrubbers. You can see that if you look at page 159.

• 2210

The federal government is directly involved in this activity of further polluting the environment because Devco, a federal Crown corporation, is supplying coal used by the Nova Scotia Power Corporation. We already know that coal mines are polluting the local environment due to acid mine-water formation because of the high sulphur content of the coal. Thus in 1978, of the 14 mining operations examined in Nova Scotia, only one had "adequate effluent-treatment facilities".

The working conditions within the mines are extremely hazardous and have to be fundamentally improved. Union spokesmen have pointed out that greater productivity in the

[*Traduction*]

ment en 1974, dont on a parlé tout à l'heure, donnent les chiffres suivants: 176,000 tonnes de SO_2 et près de 70,000 tonnes d'oxydes d'azote émis par la province, ce qui donne un total—et ce chiffre est exact—de 252,356 tonnes d'oxydes de soufre et d'azote. Quelque six ans plus tard, d'après Underwood, les émissions totales de SO_2 et de NO_x de la province seraient de l'ordre de 250,000 tonnes, en 1980 donc. Voilà comment on tente de minimiser les émissions produites par la province.

Deuxièmement, le document fournit d'autres données qui, encore une fois, viennent minimiser les quantités d'anhydride sulfureux et d'oxydes d'azote produites par la province. Le rapport souligne:

> Le Service de protection de l'Environnement prétend que quelque 30,000 tonnes de soufre déposées en Nouvelle-Écosse sont le résultat de nos propres émissions. Cependant, les évaluations auxquelles nous sommes parvenus après examen des données contenues dans le présent document donnent un résultat inférieur à ce chiffre.

Et voici une autre déclaration faite par M. Underwood:

> . . . les calculs portant sur les polluants propagés par l'air révèlent que quelque 10,600 tonnes de soufre . . . déposées chaque année en Nouvelle-Écosse sont le produit de sources situées dans la province.

Un petit coup de baguette magique et le problème du soufre n'existe pratiquement plus aux yeux du gouvernement de la Nouvelle-Écosse. Un autre document, intitulé *Energy, A Plan for Nova Scotia* et qui est un rapport du gouvernement provincial daté du 1er octobre 1979, esquisse la position adoptée par le gouvernement de la province. Il explique que, d'ici huit ans:

> La production d'énergie électrique ne fera plus appel au pétrole. Ce dernier sera remplacé par le charbon.

Cela signifie que la production et l'utilisation du charbon vont sensiblement augmenter dans la province. Mais nous savons bien que le charbon de la Nouvelle-Écosse a une teneur en soufre assez élevée. Cependant, aucune des actuelles centrales énergétiques à charbon n'est dotée d'épurateurs de gaz de combustion, et les deux nouvelles centrales à charbon, de 300 megawatts chacune, qui doivent entrer en service, l'une en 1986 et l'autre en 1987, n'en auront pas elles non plus. Vous pouvez voir cela à la page 159.

Le gouvernement fédéral participe directement à cette pollution de l'environnement car la Devco, une société de la Couronne, fournit le charbon utilisé par la Société d'énergie de la Nouvelle-Écosse. Nous savons déjà que les charbonnages polluent l'environnement local en raison de la formation d'eaux de mines acides dues à la teneur élevée en soufre du charbon. Ainsi, en 1978, sur les 14 exploitations minières étudiées en Nouvelle-Écosse, une seule était dotée d'installations satisfaisantes d'épuration des effluents.

Les conditions de travail au sein de ces mines sont extrêmement dangereuses et doivent être considérablement améliorées. Les porte-parole des syndicats ont indiqué qu'un accroissement

[*Text*]

mines means a greater danger of lung-related problems. Nova Scotia has the worst occupational health and safety legislation in Canada. At the present time, a coal miner who is suffering from a lung disorder or other respiratory ailment must have worked 25 years in a mine and prove his disease was caused by working down in the pit.

The energy report gives all the familiar excuses for not doing anything. We must carefully find out:

> . . . how much pollution will be absorbed by Nova Scotia and how great a danger, if any, these emissions will pose to Nova Scotia's environment . . . .
>
> The amount in sulphur dioxide emitted from Nova Scotia sources is minor in relation to the amount received from eastern North America . . . .
>
> Acid rain is perceived to be an environmental issue requiring attention at the national level in both Canada and the United States.

This, translated, means it is not our problem.

When one reads the comments on air pollution control technologies in the energy report, it is as though the technology to remove sulphur dioxides and nitrogen oxides has to be rediscovered in Nova Scotia. So scrubbers are out. This is a quote from the report:

> Over the past 15 years, a number of technologies have been developed to reduce emissions from the combustion of coal. Among these technologies are blending, fluidized-bed combustion, desulphurization, high stacks, precombustion desulphurization, and spherical agglomeration. The most promising of these technologies from Nova Scotia's perspective in the next five to ten years are blending and fluidized-bed combustion.

Yet very interestingly, there is a report by Novak and Kazi called *The Environmental Impact of SO_2 in Nova Scotia from Coal Combustion and An Aproach for the Solution.* This report is not dated. It states:

> As a result of combustion, by 1985 the SO_2 so produced will have potential to form in excess of 200,000 tonnes of sulfuric acid annually. This could have serious detrimental effects on the human and the natural environment of the Province.
>
> The environmental effects of coal combustion in Nova Scotia appear significant enough to recommend the formation of a joint study group from the Department of the Environment and the Nova Scotia Power Corporation, to report on the feasibility of installing flue-gas scrubbers in new coal-burning installations.

[*Translation*]

de la productivité entraîne des risques beaucoup plus sérieux de maladies pulmonaire. D'ailleurs, c'est en Nouvelle-Écosse qu'on trouve la pire des législations canadiennes en matière de sécurité et d'hygiène au travail. A l'heure actuelle, un mineur travaillant dans un charbonnage et qui souffre d'une maladie pulmonaire ou d'un problème respiratoire doit avoir travaillé 25 ans dans une mine et prouver que sa maladie a été causée par le fait qu'il a travaillé dans la mine.

Le rapport portant sur l'énergie présente toutes les excuses connues pour temporiser. En effet, on y dit qu'il faut trouver, et je cite:

> . . . quelles quantités de pollution seront absorbées par la Nouvelle-Écosse et quels dangers elles représenteraient éventuellement pour l'environnement de la province . . .
>
> Les quantités d'anhydride sulfureux émises en Nouvelle-Écosse même sont minimes par rapport à celles provenant d'autres sources de l'est de l'Amérique du Nord . . .
>
> On estime que les pluies acides contituent un problème environnemental nécessistant l'attention des gouvernements nationaux du Canada comme des États-Unis.

En d'autres termes, cela signifie que ce n'est pas notre problème.

Par ailleurs, lorsqu'on lit dans ce rapport les observations relatives aux technologies de lutte contre la pollution atmosphérique, on croirait que les techniques servant à éliminer les oxydes de soufre et d'azote, doivent être redécouvertes en Nouvelle-Écosse. On ignore donc les épurateurs. Je cite encore le rapport:

> Au cours des 15 dernières années, on a mis au point certaines techniques permettant de réduire les émissions causées par la combustion du charbon. Au nombre de celles-ci, mentionnons le mélange de deux sortes de charbon, la combustion sur lit fluidisé, la désulfuration, l'utilisation de cheminées élevées, la désulfuration préalable à la combustion et l'agglomération en boulettes. Celles qui nous paraissent les plus prometteuses, pour les besoins de la Nouvelle-Écosse au cours des 5 à 10 prochaines années, sont le mélange et la combustion sur lit fluidisé.

Or, malgré cela, un rapport non daté, ayant pour titre *The Environmental Impact of SO_2 in Nova Scotia from Coal Combustion and An Approach for the Solution*, dont les auteurs sont Novak et Kazi, affirme ce qui suit, et je cite:

> En raison des activités de combustion, d'ici 1985, l'anhydride sulfureux ainsi émis sera en mesure de produire plus de 200,000 tonnes d'acide sulfurique par an, ce qui pourra léser gravement l'environnement humain et le milieu naturel de la province.
>
> Les répercussions environnementales de la combustion de la houille en Nouvelle-Écosse doivent paraître assez importantes pour qu'on recommande la création d'un groupe de travail mixte formé de représentants du ministère de l'Environnement et de membres de la société d'énergie de la Nouvelle-Écosse et chargé de faire rapport sur la faisabilité de l'installation d'épurateurs dans les nouvelles centrales fonctionnant au charbon.

[*Texte*]

The Novak-Kazi report points out that at the time it was written:

> . . . there are 27 scrubbers in operation in the U.S.A. and 55 in Japan. Twenty more are under construction in the U.S.A. Almost all of the processes are capable of 90-95 per cent SO_2 removal and some of them can eliminate 60-80 per cent of particulate matter and an appreciable amount of NO_x.

The report concludes:

> Flue-gas desulfurization appears to be the only immediate alternative by which to avoid environmental damage from low-grade-fuel-fired thermal plants.

• 2215

I got a reference to this report from that publication from Environment Canada that you are looking at and I found it in the Department of the Environment library. There is no indication on the report that it was commissioned by the Department of the Environment, but the reference in that publication, the one that you had earlier on, gives it as a Department of Environment report—sort of interesting.

Anyway, like I mentioned before, the Department of the Environment has produced quite a number of studies on acid rain—they are not available in the book store—and one of these studies I saw being distributed here today by somebody from the Department of the Environment. It was called *Sources and Consequences of Acid Rain in Nova Scotia*. It was done by two Dalhousie academics for the Nova Scotia Resources Council and it gives quite a different perspective on the effectiveness of flue gas scrubbing and thus serves to demobilize people from the great effort needed to bring about change on this front.

This is a quote from the report; notice how different it is from those previous quotations.

> The best available technology for emission control can remove up to about 95 per cent of sulphur oxides. In actuality, it may be optimistic to expect more than a 50 per cent reduction over the long term, due to equipment failures, etc. Since stationary sources (e.g., thermal generating stations) constitute less than 50 per cent of total anthropogenic emissions.

—man-made emissions . . .

> of SOx, a potential reduction of 25 per cent of SOx emissions may be more than balanced by anticipated increased NOx emissions, from the transportation and industrial sectors.

Basically, the message which comes through is that that is not the way to go. This is, again, a study, Sources and Consequences of Acid Rain in Nova Scotia, produced by the govern-

[*Traduction*]

Au moment de sa rédaction, le rapport Novak-Kazi précisait, et je cite:

> . . . qu'il y a 27 épurateurs fonctionnant aux États-Unis et 55 au Japon. Une vingtaine d'autres sont en construction aux États-Unis. La plupart des systèmes d'épuration peuvent éliminer de 90 à 95 p. 100 du SO_2, et certains d'entre eux sont capables de retenir de 60 à 80 p. 100 des particules ainsi qu'une quantité appréciable d'oxydes d'azote.

Le rapport conclut de la façon suivante, et je cite:

> La désulfuration au moyen d'épurateurs semble être la seule solution immédiate qui nous permette d'éviter que des dommages ne soient causés à l'environnement par les centrales thermiques utilisant des combustibles à faible indice énergétique.

C'est dans la publication d'Environnement Canada que vous avez sous les yeux que j'ai trouvé une référence à ce rapport, et je l'ai dénichée à la bibliothèque du ministère de l'Environnement. Rien n'indique qu'il ait été commandité par le ministère, mais la référence figurant dans l'ouvrage que vous consultiez plus tôt, le fait passer pour un rapport de ce ministère, ce qui ne manque pas d'intérêt:

De toute manière, ainsi que je l'ai déjà mentionné, le ministère de l'Environnement a publié bon nombre d'études sur les pluies acides qui ne sont pas disponibles en librairie. J'ai remarqué qu'un représentant du ministère en distribuait un ici aujourd'hui. Il s'agit de celui intitulé *Sources and Consequences of Acid Rain in Nova Scotia*. Ce travail a été effectué par deux universitaires de Dalhousie pour le compte du Conseil des ressources de la Nouvelle-Écosse et il donne un tout autre avis sur l'efficacité de l'épuration des émissions, ce qui réussit donc à décourager les bonnes volontés alors que des efforts considérables seraient au contraire nécessaires pour que les choses évoluent dans ce sens.

Je vais citer ce rapport en vous demandant de bien remarquer à quelque point il diffère des autres que j'ai préalablement cités.

> La meilleure technologie disponible en matière de réduction des émissions peut éliminer jusqu'à 95 p. 100 environ des oxydes du soufre. Cependant, il peut être optimiste de l'attendre à une réduction supérieure à 50 p. 100 à long terme, en raison notamment des pannes de matériel. Étant donné que les sources stationnaires (par exemple, les centrales thermiques), correspondent à moins de 50 p. 100 du total des émissions anthropiques.

Il s'agit d'émissions résultant de l'activité humaine,

> d'oxydes du soufre une réduction possible de 25 p. 100 de ces émissions pourra être plus que neutralisée par une augmentation correspondante des émissions d'oxydes d'azote résultant de l'activité des secteurs industriels et des transports.

En gros, il en ressort que cela n'est pas la voie à suivre. Or, il s'agit ici encore d'une étude produite par le gouvernement central, tout au moins commanditée par ce dernier. Par ail-

[*Text*]

ment here—or sort of sponsored by them, anyway. The energy report accepts a 20-year projection of a 3.7 per cent annual increase of electricity requirements. This figure was supplied by the Nova Scotia Power Corporation, a body which clearly has a vested interest in the sale of electricity. A look at the rate structures shows how the ordinary public consumer directly subsidizes industry.

According to the 60th Annual Report (1979-1980) of the Nova Scotia Power Corporation, the average electrical revenue per kilowatt-hour for domestic service was 5.64 cents in 1980 and 2.82 cents in 1976. Domestic service is us, you know, the ordinary people. For industrial power the average electric revenue per kilowatt-hour in 1980 was 3.31 cents and it was 1.83 cents in 1976. The difference between the two rates in 1976 was 54 per cent and in 1980 it was 70 per cent. So the ordinary member of the public is not only subsidizing industry by paying a different electrical rate, but this subsidy is increasing.

Also, as was pointed out by the previous speaker, within the rate structures of industrial power and general service, speaking generally, the higher the consumption, the lower the rate. Thus, there is no economic incentive to reduce electrical demand. It is thus not surprising that the energy report notes how industry wastes heat:

> Industry generates vast quantities of waste heat that is either discharged to the ocean as warm water, or to the atmosphere as hot gases.

In a capitalist society, one of the functions of a Crown corporation is to directly subsidize the private sector.

The energy report makes some interesting remarks on the over-harvesting of the forest resource in our province:

> Softwoods in Nova Scotia are currently being harvested in excess of their sustainable annual cut and consequently are unavailable for energy purposes.

After over-harvesting the softwoods, hardwoods are now being diverted to the industrial sector.

We have seen this past winter in Nova Scotia the attempt to eliminate cutting rights for the general rural public on Crown lands. We therefore have a restricting of home heating by wood at the dictate of the industrial sector.

• 2220

In the language of the energy report:

> The potential to increase the use of wood beyond that identified under current trends is nil; available quantities of hardwood for residential burning will limit further expansion of wood heating after 1985.

[*Translation*]

leurs, le rapport portant sur l'énergie adopte une projection sur 20 ans prévoyant un accroissement annuel de 3.7 p. 100 des besoins en énergie électrique. Cette statistique a été fournie par la Société d'énergie de la Nouvelle-Écosse, organisme qui a tout intérêt à vendre de l'électricité. Cependant, si on examine la structure des tarifs, on se rend compte que ce sont les consommateurs ordinaires qui subventionnent directement l'industrie.

Toujours au sujet de l'électricité, d'après le 60ième rapport annuel de la Société d'énergie de la Nouvelle-Écosse, pour l'exercice 1979-1980, le kilowatt-heure pour consommation domiciliaire a rapporté en moyenne 5.64c. en 1980 contre 2.82c. en 1976. Je précise que la consommation domiciliaire est celle de nous autres, citoyens moyens. Pour ce qui est de la consommation industrielle, ces chiffres étaient respectivement de 3.31c. contre 1.83c. L'écart entre les deux moyennes était de 54 p. 100 en 1976 et de 79 p. 100 en 1980. Par conséquent, non seulement le citoyen moyen se trouve-t-il à subventionner l'industrie en payant un tarif différent, mais encore cette subvention augmente-t-elle.

En outre, comme l'a dit le témoin précédent, si l'on se report aux structures tarifaires des sources d'énergie utilisées à des fins industrielles et générales, d'habitude ces tarifs sont dégressifs. Ainsi, il n'y a aucun mécanisme économique qui incite à réduire la demande en énergie électrique. Il n'est donc pas surprenant que le rapport portant sur l'énergie relève à quel point les industries gaspillent de la chaleur, et je cite:

> Le secteur industriel crée de grandes quantités de chaleur perdue qui est soit déversée dans la mer sous forme d'eau chaude, soit dissipée dans l'atmosphère sous forme de gaz.

Dans une société capitaliste, l'une des fonctions d'une société de la Couronne est de subventionner directement le secteur privé.

Le rapport portant sur l'énergie contient des observations intéressantes sur la surexploitation des ressources forestières de notre province, ainsi le passage suivant note:

> A l'heure actuelle, on coupe trop de conifères en Nouvelle-Écosse, par rapport à l'exploitation annuelle tolérable et, par conséquent, ces arbres ne peuvent servir à des fins énergétiques.

Après cette surexploitation des conifères, voilà que ce sont les caducifoliés qui sont envoyés vers le secteur industriel.

Ainsi, l'hiver dernier, la Nouvelle-Écosse a essayé d'abolir les droits de coupe de la population rurale sur les terres de la Couronne. En conséquence, le chauffage domiciliaire au bois a été limité par la volonté du secteur industriel.

Le texte même du rapport sur l'énergie indique, et je cite:

> Il n'y a aucune possibilité d'augmenter l'utilisation du bois au-delà de ce qu'indiquent les tendances actuelles. Les quantités de caducifoliés actuellement disponibles pour le chauffage domiciliaire limiteront tout accroissement futur de cette forme de chauffage après 1985.

[*Texte*]

In other words, because hardwood is being diverted to industry after they have over cut softwood now hardwood is no longer available for home heating.

As is fairly well known, and I think it was brought out by an earlier presentation this evening, because of the softwood monoculture practised by the pulp and paper companies with the full support of the Department of Lands and Forests, the deciduous coniferous wood mix has dramatically changed in Nova Scotia and in New Brunswick as well. This, plus large-scale clear cutting as opposed to selection logging has contributed to a further acidification of the soil, and increase in harmful insect populations and the elimination of diverse wildlife habitat. As that federal publication you had is forced to admit—it is quite an interestsing quotation I think, it is a horrendous one—and the quote is:

> Management of the forest resource continues to be focused on the needs of the logging and wood processing industries. The value of forest ecosystems as a habitat for wildlife and fish and as recreational and aesthetic amenities has been maintained only by chance, rather than as a conscious management effort.

In conclusion, given the time constraints that I was given, which was half an hour for this presentation, I unfortunately cannot go into the specific effects of acid rain on the ecosystem here in Nova Scotia. I do believe that if one looks at specific questions like the pH range in the province, the effects of acid rain on fishing, potential effects on forestry, agriculture, and public health—from a background of having read some of the material available—then the studies put out by or sponsored by the provincial government tend to minimize the effects of the increasing acidity on the flora and fauna and human health of this province. I think I can show that, and I have shown it in preparing for this paper, but I did not include the material. If people want to go into it, we can.

In concluding my remarks, it is clear that Canada is doing nationally what the provincial government is doing provincially. Maybe the rhetoric is a bit more sophisticated but the practical result is the same. The political parties are financially supported by those very corporate interests which are carrying out the release of sulphur and nitrogen oxides to the atmosphere.

From the perspective of the Socialist Environmental Protection and Occupational Health Group, this subcommittee then on acid rain is itself then part of the problem. My remarks have therefore been directed at the people attending this public hearing, but at the same time I thank you for listening to me.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Thank you, Mr. Orton. Mr. Darling.

[*Traduction*]

Autrement dit, étant donné que les caducifoliés servent maintenant à des fins industrielles, puisque les industries ont trop abattu de conifères, on ne peut plus s'en servir pour le chauffage.

Étant donné qu'un autre témoin a également mentionné la même chose, je crois que la plupart des gens savent qu'en raison du fait que les entreprises de pâtes et papiers font uniquement de la sylviculture de conifères, et cela avec l'appui entier du ministère des Terres et Forêts, le rapport entre les feuillus et les conifères a été considérablement modifié en Nouvelle-Écosse ainsi qu'au Nouveau-Brunswick. Cela, plus l'abattage à grande échelle, par opposition à une coupe plus sélective, a contribué à une acidification plus poussée du sol, à une augmentation des colonies d'insectes nuisibles et à la disparition de divers milieux fauniques naturels. Comme l'admet la publication fédérale que vous avez consultée dans un extrait aussi intéressant que pénible, et je cite:

> La gestion des ressources forestières continue de graviter autour des besoins des industries de l'abattage et de transformation du bois. Si la qualité des écosystèmes forestiers en tant que milieu de vie de la faune terrestre et aquatique et en tant que milieu esthétique et de loisirs existe encore, c'est davantage un hasard que le fruit d'un effort délibéré.

En conclusion, étant donné le peu de temps dont je dispose, c'est-à-dire une demi-heure pour l'exposé, je ne puis malheureusement pas donner de précisions quant aux répercussions des pluies acides sur les écosystèmes de la Nouvelle-Écosse. Toutefois, j'estime que si l'on se penche sur des questions précises comme les variations du pH dans la province, les conséquences des pluies acides sur la pêche, et les répercussions possibles sur l'exploitation forestière, l'agriculture et l'hygiène publique, et si on a lu certains des documents portant sur tous ces sujets, on doit constater que les études publiées ou commanditées par le gouvernement provincial semblent minimiser les conséquences d'une acidité croissante sur la flore, la faune et la santé publique dans notre province. Je crois être en mesure de le démontrer, je l'ai déjà fait lors de la préparation de mon mémoire mais n'ai pas fait figurer ces renseignements dans mon travail. Si toutefois vous voulez en savoir plus long sur la question, nous pourrons vous les fournir.

En conclusion, il ne fait aucun doute que le Canada fit à l'échelle nationale exactement ce que fait le gouvernement provincial à son propre niveau. On fait peut-être appel à des jusitifications plus habiles mais on obtient les mêmes résultats. Les partis politiques ont l'appui financier des mêmes sociétés qui sont coupables de l'émission d'oxydes de soufre et d'azote dans l'atmosphère.

Aux yeux du Groupe socialiste pour la protection de l'environnement et de l'hygiène au travail, même le sous-comité chargé d'étudier les pluies acides est une donnée du problème. C'est pour cette raison que j'ai adressé mes observations à ceux qui assistent à cette audience publique. Cependant, je vous remercie néanmoins d'avoir bien voulu écouter mon témoignage.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Merci, monsieur Orton. Monsieur Darling.

[*Text*]

Mr. Darling: We listened with interest and at length, Mr. Orton, to your remarks. I would assume you are not the greatest supporter of the capitalistic form of government. If you are looking for your own idealistic government, I guess you had better pack your bags and head to the great Utopia behind the iron curtain.

I am wondering if you have any quotations on the environment over there. You will be interested to know, Mr. Orton, that the committee is going to London, England and Stockholm, Sweden later this month. From what we hear, those Scandinavian countries are getting a great deal of pollution from behind the Iron curtain.

Mr. Orton: You . . .

Mr. Darling: Just a minute! I have been listening to you so you can listen to me for a few minutes.

I also take some exception to the statement you made about a small ad in the paper. Now, I am wondering if you suggest that we should run full-page ads. Mr. Orton, take a look at that and I will show it to the others, I do not call that a small ad.

Mr. Orton: That was not the size as it appeared. I have a copy of the ad here if you want to see it, it is quite small.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Which paper?

Mr. Orton: It is *The Chronicle-Herald*.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): That is the one I saw.

Mr. Darling: You saw that one. This appeared in four papers in New Brunswick, six papers in Nova Scotia, two papers in Prince Edward Island, three papers in Newfoundland. The clerk gave me that. There might have been some—it was reduced a bit, probably. But the way you said a small ad, I thought maybe it was a want ad.

• 2225

Mr. Orton: No, I have the ad here.

Mr. Darling: I have the ad here.

Mr. Orton: All right, would you like me to show it to you?

Mr. Darling: Oh, no. I am showing you the ad we have, so I would certainly be interested in yours.

I was also interested . . .

Mr. Orton: Excuse me, just on that point, too, it was my interest to have as many people here as possible today. I am saying this meeting was inadequately publicized. That is the point I am making. If you disagree with that, that is fine.

Mr. Darling: I can well appreciate that in your position you would want as many people as possible.

Would you not call that a fairly substantial ad?

[*Translation*]

M. Darling: Monsieur Orton, nous avons écouté vos propos avec intérêt et jusqu'au bout. J'en conclus que vous n'êtes pas un fervent admirateur du système capitaliste. Si toutefois vous cherchez un gouvernement idéal à vos yeux, je crois que vous devriez faire vos valises et partir pour la grande Utopie se trouvant derrière le rideau de fer.

A cet égard, je me demande si vous auriez des renseignements sur la situation de l'environnement là-bas. Vous serez peut-être heureux de savoir, monsieur Orton, que le comité se rendra à Londres, en Angleterre, puis à Stockholm, en Suède, à la fin du mois. Or, d'après ce qu'on entend dire, les pays scandinaves souffrent beaucoup de la pollution qui leur est envoyée par les pays derrière le Rideau de fer.

M. Orton: Vous . . .

M. Darling: Un moment! Je vous ai écouté, vous pouvez bien me rendre la pareille pour quelques minutes.

Je ne suis pas non plus d'accord avec ce que vous avez dit à propos d'une petite annonce parue dans le journal. Je me demande si vous pensez vraiment que nous devrions faire publier des annonces pleine page. Monsieur Orton, si vous regardez cette annonce que j'ai en main et que je vais faire passer vous verrez qu'on ne peut certainement pas dire qu'elle soit petite.

M. Orton: Ce n'est pas la même que celle dont j'en ai ici un exemplaire. Si vous voulez le voir, elle est toute petite.

Le président suppléant (Mlle Campbell) (South West Nova)): Elle a paru dans quel journal?

M. Orton: Dans le *Chronicle-Herald*.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): C'est la même annonce que celle que j'ai vue.

M. Darling: Vous l'avez vue. Quatre journaux du Nouveau-Brunswick l'ont publiée, six de Nouvelle-Écosse, deux de l'Île-du-Prince-Édouard et trois de Terre-Neuve. Le greffier m'en a fourni un exemplaire. L'annonce a peut-être été réduite quelque peu. Vous nous avez parlé d'une petite annonce voilà pourquoi je songeais plutôt à une demande.

M. Orton: Non, j'ai cette annonce sur moi.

M. Darling: Moi aussi.

M. Orton: Très bien, voudriez-vous y jeter un coup d'œil?

M. Darling: Oh, non. Je vous montre la nôtre voilà pourquoi j'aimerais voir la vôtre.

Ce qui m'intéresse aussi . . .

M. Orton: Excusez-moi, pour en revenir à cette question, j'aurais voulu que le plus grand nombre possible de témoins assistent à notre séance d'aujourd'hui. A mon avis, la publicité faite à cette séance a été insuffisante. Si vous n'êtes pas d'accord tant pis.

M. Darling: Je comprends très bien que, dans votre situation, vous voudriez que le plus de gens possible viennent assister.

A notre avis, l'annonce n'est pas suffisante?

[*Texte*]

Mr. Orton: The point is that this ad appeared early in March, and this is how we were mobilized about the meeting and started our research. There was no ad rerun a couple of days before the meeting so people would know about it. So relatively there were very, very few people here; you have to admit that.

Mr. Blackburn: On a point of order—sorry, Mr. Darling. The point here is that the ads were out. Interested groups came; uninterested groups did not come. It is a free country. We could not force people to come.

Mr. Darling: Where is all your group, then, for your forum? You are here alone.

Mr. Orton: Maybe our group is very small.

Mr. Darling: I do not think it would be too large. But again, your comments . . .

Mr. Orton: There is a lot of potential to grow, I would say.

Mr. Darling: Of course, you have gone from A to Z; you have touched everything from workmen's compensation to bad working conditions. I mean, Nova Scotia must be a hell-hole for labour, and all the rest of it. You mention the terrible working conditions, the terrible mining conditions. It reminds me of going back to the nineteenth century in Great Britain—Madam Chairman, this is your area here.

But again, I look at some of your statements, and you were mentioning about the—as I mentioned before, the capitalist economic system. You quote that great humanitarian, Karl Marx, and so on and so forth. You are talking about the vested interests. These are certainly things such that we can say, well, here is a man who is not entirely satisfied with this terrible form of government which is operating in the western world; or in North America, to put it closer.

I note your various comments and I have listened. I have no further comments to make.

Mr. Orton: Just to respond, Madam Chairman, first, about the emissions from eastern Europe. I did make a reference to those. I said, from a Swedish source, that in 1973 total emissions in western Europe were about 22 million tons and in eastern Europe about 38 million tons. So it is quite clear that—I do not regard them as communist, by the way—it is quite clear that they are very heavily polluting the environment, and the point is to try to present this data.

What I know about . . .

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): We at least hold hearings.

Mr. Orton: Yes.

The point is if you are asking seriously what I know about Europe and Sweden and the Scandinavian countries, in preparation for this paper I have worked basically full time—I am unemployed—for four weeks, and I have written to the Swedish and Norwegian embassies and got their material. I have read a lot of other stuff too. But I am certainly no auhority. I just note that in Sweden—you will go there and you will find

[*Traduction*]

M. Orton: L'annonce a paru au début du mois de mars, voilà comment nous avons été informés de la séance et nous avons alors commencé nos recherches. On n'a pas pris la peine de la faire publier une deuxième fois quelques jours avant la séance, de manière à informer le public. Voilà pourquoi vous devez bien admettre qu'il y a très peu de monde aujourd'hui dans la salle.

M. Blackburn: Un rappel au Règlement . . . Désolé, M. Darling. En fait, on a fait publier les annonces, tous les groupes intéressés sont venus, les autres se sont abstenus. Nous vivons dans un pays libre et nous ne pouvons obliger les gens à venir.

M. Darling: Où est passé alors le reste de votre groupe? Vous êtes venu témoigner tout seul!

M. Orton: Notre groupe est très modeste, voilà pourquoi.

M. Darling: Je ne m'attendais pas à ce qu'il soit très important, mais pour en venir à votre observation . . .

M. Orton: Disons que nous pourrions avoir plus de membres.

M. Darling: Bien sûr, vous avez abordé toutes les questions, depuis l'indemnisation des accidents de travail jusqu'aux mauvaises conditions de travail. La Nouvelle-Écosse doit être un enfer pour les travailleurs. Vous avez évoqué les conditions de travail atroces dans les mines. Cela me rappelle le 19e siècle en Grande-Bretagne, madame le président, et vous êtes originaire de cette région.

Mais j'en reviens à certaines de vos interventions, vous avez parlé du système économique capitaliste. Vous nous avez cité, entre autres, le grand humaniste Karl Marx. Vous nous avez aussi parlé des intérêts acquis. On peut déduire de votre allocution que vous n'êtes pas entièrement satisfait de cet épouvantable système de gouvernement du monde occidental ou de l'Amérique du Nord, pour nous rapprocher un peu.

Je prends bonne note de vos commentaires et j'y ai prêté une oreille attentive. Je n'ai rien d'autre à ajouter.

M. Orton: Madame le président, pour répondre à la question relative aux émissions provenant de l'Europe de l'est, j'y ai fait allusion et cité une source suédoise d'après laquelle, en 1973, le volume total d'émissions de l'Europe occidentale était d'environ 22 millions de tonnes contre 38 millions de tonnes pour l'Europe de l'est. Il est donc bien clair—et je ne les appelle pas communistes ceci soit dit en passant—qu'ils polluent beaucoup l'environnement et il s'agit de bien faire état de ces données.

A ma connaissance . . .

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Nous, au moins, nous organisons des audiences.

M. Orton: Bien sûr.

Si vous me demandez sérieusement ce que je sais de l'Europe, de la Suède et des pays scandinaves je vous dirai que j'ai travaillé quatre semaines à temps plein pour rédiger mon document et j'ai aussi écrit aux ambassades de Suède et de Norvège pour obtenir des renseignements. J'ai aussi lu beaucoup d'autres documents, mais je ne suis certainement pas un spécialiste en la matière. Je constate simplement, et vous vous

[*Text*]

out for yourself—most of their pollution comes from outside, but inside they are not taking the stand of Nova Scotia, which is blaming everyone else. They have reduced, for example, sulphur emissions and oil and things like this. But I am not in a position to speak more authoritatively, because I do not know.

Mr. Darling: One other point. You mentioned that the government bookstores have been closed across the country as an economy measure, but certainly there are government publications, and if you have little or no information on acid rain, and if you have a fair-sized room to store some material, I am quite sure we can provide you with a good deal of publications and briefs and so on on acid rain.

Mr. Orton: Madam Chairman, my point was this. I am saying it is very difficult for ordinary people to get the information. I have got all the federal publications which are available. I had to run them down, go and see people. A lot of people were co-operative; some were not. I am saying that when you go around—and I have met a number of kids in the libraries; there is a file of clippings in the library; Ecology Action Centre has a file—but in terms of getting the data together, they do not know where it is. That is the point I am making. I mean, I have all kinds of publications. You see, if you came into my room, you probably could not move there.

• 2230

The other thing is that I am glad I got you excited, because I see that the students got you excited, too, and I think I am on the right side.

Mr. Darling: That is fine!

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Mr. Blackburn is next.

Mr. Blackburn: Thank you, Madam Chairman.

Although it is off topic, your remarks about occupational health and safety laws in this province are well taken. I am chairman of my own party's occupational health and safety committee. Nova Scotia has one of the most regressive and backward provincial occupational health and safety laws. It is rather interesting that the former Premier of Nova Scotia is now in charge of bringing in amendments to Part IV of the Canada Labour Code. I hope he does a helluva lot better job with the federal code than he did when he was Premier of Nova Scotia.

I have toured Sysco and I have been down to the Devco mines, and believe me, neither men nor beasts should not have to work down in those mines under some of the conditions that obtain down in the mines. Also, Sysco itself is a mess. I hope, between the provincial government and the federal government, that can get turned around so that it is not only a viable steel mill, but that it is a safe place to work as well. So, your

[*Translation*]

en rendrez compte vous-même sur place, que le plus gros de la pollution provient, dans le cas de la Suède, de l'extérieur. Ce pays ne suit toutefois pas l'elxemple de la Nouvelle-Écosse en rejetant la faute sur les autres. A titre d'exemple il est parvenu à réduire les émanations de soufre et de pétrole, entre autres. Toutefois, je ne suis pas en mesure de me prononcer là-dessus car je ne suis pas un spécialiste.

M. Darling: Une autre question: Vous avez dit que les librairies gouvernementales avaient été fermées partout par mesure d'économie. Pourtant, le gouvernement continue à publier, et s'il vous manque des renseignements sur les pluies acides, pourvu que vous ayez une pièce assez grande pour entreposer tous ces documents, je suis convaincu que nous pourrions vous fournir un grand nombre de publications et de mémoires à ce sujet.

M. Orton: Madame le président, je disais simplement que le citoyen avait, en général, beaucoup de mal à obtenir des renseignements. J'ai obtenu tout ce que le gouvernement fédéral avait publié sur la question. Mais j'ai dû me démener et aller voir des gens; certains se sont montrés coopératifs, d'autres pas. Je reconnais que quand on cherche vraiment, on parvient à trouver. J'ai même rencontré plusieurs enfants dans les bibliothèques, on trouve des coupures de presse à la bibliothèque, et l'Ecology Action Centre a même un dossier là-dessus. Mais pour ce qui est de consulter un recueil de données, personne n'a pu me renseigner. Bien sûr, je me suis procuré toutes sortes de publications, et si vous veniez faire un tour dans la salle où je les entrepose, vous constateriez qu'elle est bondée.

Je suis très heureux d'avoir éveillé votre attention, tout comme le groupe d'élèves venus témoigner, et je pense être du bon côté.

M. Darling: Tant mieux!

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): C'est au tour de M. Blackburn.

M. Blackburn: Merci, madame le président.

Même si elles n'ont rien à voir avec le sujet, vos observations sur la législation en matière de santé et de sécurité professionnelle de la province sont judicieuses. Je suis président du comité de la santé et de la sécurité professionnelle de mon parti. La Nouvelle-Écosse est la province qui compte la législation la plus régressive et la plus en retard en la matière. Il est intéressant de constater que l'ancien premier ministre de la Nouvelle-Écosse est chargé aujourd'hui d'apporter des amendements à la Partie IV du Code du travail du Canada. J'espère qu'il s'en tirera beaucoup mieux avec le code fédéral que du temps où il était premier ministre de sa province.

J'ai visité les installations de Sysco, et je suis descendu dans les mines de Devco: croyez-moi, les conditions de travail au fond sont absolument inhumaines. Cela vaut aussi pour Sysco. J'espère que les autorités fédérales et provinciales feront en sorte de rendre l'aciérie rentable, mais aussi de rendre plus sûres les conditions de travail. Pour autant que je puisse en juger, votre argument est donc judicieux.

[*Texte*]

point there is right on as far as my own personal experience is concerned.

As far as your environmental remarks are concerned, I am sorry, I could not follow it all that closely because we were not provided with even a resumé of what you were talking about. I am rather intrigued, and you do not have to answer this question. You said that you represented the Socialist Workers' Environmental Association. Is that correct?

Mr. Orton: The Socialist Environmental Protection and Occupational Health Group, yes.

Mr. Blackburn: I see. Is that affiliated with any political party?

Mr. Orton: No, it is not. It is just recently formed and it is people who are interest sort of in environmental and occupational health issues, who feel basically that when you follow these things through, like carcinogens or any environmental issue—forestry, fisheries—that ultimately you come up against the power of private property, and that, unless you sort of are willing to confront that, basically, you know, you are just sort of run around the issue. So, it is sort of socalist in that sense, you know, very, very wide. As I say, it is quite a small group, but we are starting to do some work.

Mr. Blackburn: Well, inroads have been made across the country insofar as the environmental workplace is concerned. Public pressure has brought reform, and the trade unions themselves have brought a tremendous amount of pressure on specific companies and on nationwide industries. I do not know what success they have had here in Nova Scotia, I suspect not a heck of a lot in recent years, but, many of the recommendations for changes in Part IV of the Canada Labour Code are the result of consultations between the CLC and Labour Canada. So, there is co-operation there at that level.

I have been to Elliot Lake and to Thunder Bay recently and to Sault Ste. Marie, Algoma Steel, and in all of those job sites, and particularly in the Province of Ontario, Bill 70 has had a tremendous impact and a good impact on upgrading and modernizing and humanizing labour safety and the environment in which workers are working. It is long overdue, I admit, but progress is being made.

We have not found nirvana yet. We have not established an idealistic society, I admit. But, you know, it is an ongoing thing and progress is being made. It is true, there are some companies and corporations that are fighting it. It is also true that there are other companies and corporations that are co-operating, either by statute or friendly persuasion or not so friendly persuasion. But at least progress is being made.

I do not know whether I can ask any questions specifically on acid rain because I do not recall the specifics of your presentation on that.

• 2235

Mr. Orton: Can I come back on a couple of points? It is definitely true that unions and public interest groups have

[*Traduction*]

Quant à vos observations à l'égard de l'environnement, désolé, je n'ai pas bien suivi, car on ne nous a même pas fourni un résumé de votre allocation. Je suis curieux, mais vous n'êtes pas obligé de répondre à ma question: vous avez bien dit que vous représentiez la Socialist Workers' Environmental Association, n'est-ce pas?

M. Orton: Oui, le groupe socialiste de protection de l'environnement et de la santé professionnelle.

M. Blackburn: Je vois. Êtes-vous affiliés à un parti politique quelconque?

M. Orton: Non. Il s'agit d'un groupe relativement récent, composé de personnes s'intéressant aux questions de l'environnement et de la santé professionnelle. Nous pensons que lorsqu'on tente de résoudre les problèmes posés par les substances cancérigènes ou l'environnement, les forêts, les pêches, on se heurte toujours aux défenseurs de la propriété privée. Si l'on se refuse à reconnaître cela, on n'aborde pas la question de front. Il s'agit donc d'un groupe à tendance socialiste, dans l'acceptation la plus large du terme. Comme je vous l'ai dit, nous sommes très peu nombreux, mais nous commençons à nous manifester.

M. Blackburn: Eh bien, des progrès ont déjà été faits à travers tout le pays, du moins dans le domaine du milieu et des conditions de travail. Grâce aux pressions effectuées par le public, des réformes ont été entreprises et les syndicats eux-mêmes y ont beaucoup poussé certaines sociétés, ainsi que des industries nationales. J'ignore si leurs efforts ont été couronnés de succès en Nouvelle-Écosse; j'imagine, pas tellement ces dernières années. Toutefois, bon nombre des recommandations en vue d'apporter des modifications à la Partie IV du Code du travail du Canada sont le fruit de consultations entre le CTC et le ministère fédéral du Travail. Il existe donc bien une certaine collaboration à ce niveau-là.

Je suis allé, récemment, à Elliot Lake, Thunder Bay et Sault-Sainte-Marie, à l'Algoma Steel. Partout, surtout en Ontario, le Bill 70 a eu une énorme influence sur le plan de la modernisation, de la sécurité et de l'humanisation des conditions de travail. Je reconnais que voilà longtemps que cela aurait dû se faire, mais des progrès ont été enregistrés.

Évidemment, ce n'est pas encore le paradis ni, non plus, la société idéale. Comme vous le savez, c'est une tâche de longue haleine, mais l'on a constaté certains progrès. Évidemment, cetaines sociétés et entreprises s'y opposent. D'autres sont prêtes à collaborer, soit quand qu'on leur force la main, soit qu'on les y persuade gentiment, mais pas toujours. Enfin, il y a progrès.

Je ne sais pas si je vais pouvoir vous poser des questions précises sur les pluies acides, car je ne me souviens pas de ce que vous avez dit là-dessus dans votre allocution.

M. Orton: Puis-je revenir sur certaines questions? Il ne fait aucun doute que c'est grâce aux syndicats et aux associations

[*Text*]

basically been responsible for the movement forward in terms of standards for occupational health and environmental health issues.

Mr. Blackburn: Or the right to refuse, the right to shut down.

Mr. Orton: Yes. For example, Epstein in *The Politics of Cancer* points out that 80 per cent of the cancers are environmentally caused, and that the regulations that have come about have not come through governments or departments of the environment or from business. Basically they have come out of public interest groups or labour unions. The point is that if you look into any of these issues, there is always, as I said, a question of science and a question of vested interest, and the industry groups fight every inch of the way on anything. Asbestos is a very good example. In the 1920s, the insurance companies apparently stopped insuring people from the viewpoint of asbestosis . . .

Mr. Blackburn: They knew well ahead.

Mr. Orton: Yes. And how long has it taken to bring about . . . ?

The other point is that the working class movement has to be involved in environmental issues. So, we have been working on this—and there have been quite a few prominent developments. The United Steelworkers were one of the co-sponsors of that seminar on acid rain in Toronto, which is a very significant development.

Mr. Blackburn: And at the present time, we are incorporating some of Local 6500's recommendations in to our draft report.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): Thank you, Mr. Blackburn.

Mr. Darling: One question, Mr. Orton. I am curious, how many are there in your organization: 200 or two or 10 or . . . ?

Mr. Orton: I am not at liberty to say that.

Mr. Darling: Well, you have somebody else besides yourself then?

Mr. Orton: Oh yes, sure.

Mr. Darling: Okay, that is enough.

Mr. Orton: It is very small, but with the potential for growth, I think.

The Acting Chairman (Miss Campbell (South West Nova)): I would like to thank you very much. Your presentation was well researched and, as you can tell, it was interesting. Thank you.

I adjourn this session until tomorrow.

[*Translation*]

d'intérêt public que l'on a constaté une amélioration des normes en matière de santé professionnelle et d'environnement.

M. Blackburn: Ils ont donné aux travailleurs le droit de refuser de travailler, ou de fermer l'usine.

M. Orton: Oui. Par exemple, M. Epstein, dans *The Politics of Cancer*, signale que 80 p. 100 des cas de cancer sont dus à l'environnement et que les nouveaux règlements n'ont pas été imposés par les gouvernements, les ministères de l'Environnement ou les milieux d'affaires, mais bien grâce à l'intervention des groupes d'intérêt public ou des syndicats. Si l'on étudie tous ces problèmes, on remarque toujours l'intervention des milieux scientifiques, des groupes d'intérêts acquis ou des représentants de l'industrie, qui se battent pied à pied. L'amiante est un bon exemple. Dans les années 20, les compagnies d'assurances ont apparemment cessé d'assurer les gens contre l'asbestose . . .

M. Blackburn: Elles avaient tout prévu.

M. Orton: Oui. Et combien de temps a-t-il fallu pour . . . ?

D'autre part, le mouvement ouvrier doit participer à la résolution des problèmes de l'environnement. Voilà pourquoi nous nous sommes attelés à cette tâche; quelques progrès considérables ont été réalisés dans ce domaine. Les Métallurgistes unis ont été l'un des organisateurs du collogue sur les pluies acides de Toronto, voilà qui est important.

M. Blackburn: Nous incorporons à notre projet de rapport certaines des recommandations présentées par la section 6,500.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Merci, monsieur Blackburn.

M. Darling: Une question, M. Orton. Par curiosité, combien de membres compte votre organisation, 200, deux ou 10 . . . ?

M. Orton: Je ne suis pas autorisé à vous le dire.

M. Darling: Vous n'êtes pas seul, je suppose?

M. Orton: Bien sûr que non.

M. Darling: Très bien, cela suffit.

M. Orton: Il s'agit d'un organisme extrêmement modeste, mais qui, à mon avis, pourra accroître le nombre de ses membres.

Le président suppléant (Mlle Campbell (South West Nova)): Je tiens à vous adresser nos recmerciements. Le mémoire que vous nous avez présenté était fouillé et intéressant. Merci.

La séance est levée jusqu'à demain.

APPENDIX "RAIN-10"

April 13, 1981

BRIEF

TO: THE SUB-COMMITTEE ON ACID RAIN OF THE STANDING COMMITTEE ON FISHERIES AND FORESTRIES

FROM: NEW BRUNSWICK WILDLIFE FEDERATION
NOVA SCOTIA WILDLIFE FEDERATION
PRINCE EDWARD ISLAND WILDLIFE FEDERATION

BRIEF TO THE SUB-COMMITTEE ON ACID RAIN OF THE STANDING COMMITTEE ON FISHERIES AND FORESTRIES

The three Federations who have joined together to present this brief are the New Brunswick Wildlife Federation, Nova Scotia Wildlife Federation and Prince Edward Island Wildlife Federation. Each Federation is basically the senior Provincial body for the local fish and game and rod and gun clubs or associations in the villages, towns and cities in our respective Provinces.

Our members are concerned sportsmen and outdoors people, and our membership is composed of mainly hunters and anglers and people who are interested in all of the out-of-doors; from those who canoe, hike, observe, photograph and actively use our out-of-doors, to those who are not so actively involved, but are happy to know there are areas in our Provinces where wildlife is surviving in healthly populations.

For some time now, we have been hearing that there is a problem with Acid Rain and that the consequences and seriousness of the problem are being studied. As indicated above, our members are not scientists; they are laymen, the everyday man-in-the-street. We do not presume to come here to present scientific facts and statistics. We come simply to pose a question. Our question is this—What is being done to remedy Acid Rain. We hear on all sides the reports that Acid Rain is the worst environmental problem we have ever had to face. Not only are there a multitude of reports and studies here in North America, there is also the disasterous Scandinavian experience for the world to see. We are concerned users of our out-of-doors and its natural resources. We are concerned that our environment be protected, not only for ourselves, but also for our future generations, so that our children and grandchildren will be able to enjoy the out-of-doors and its recreational benefits as we are enjoying and benefiting from them today.

We realize there are numerous studies being conducted on both sides of the Canada/U.S. border and that there is ongoing co-operation from scientists and at the political level. These studies and negotiations are receiving a fairly wide media coverage in Canada, but this is not the case in the United States and it appears that the average United States citizen does not know about, or care about, Acid Rain. We are pleased that our Federal representatives are taking every opportunity to address this problem when speaking to public gatherings in the United States, such as the annual meeting of

APPENDICE «RAIN-10»

Le 13 avril 1981

MÉMOIRE

AU: SOUS-COMITÉ SUR LES PLUIES ACIDES DU COMITÉ PERMANENT DES PÊCHES ET DES FORÊTS

DE: NEW BRUNSWICK WILDLIFE FEDERATION
NOVA SCOTIA WILDLIFE FEDERATION PRINCE EDWARD ISLAND WILDLIFE FEDERATION

MÉMOIRE PRÉSENTÉ AU SOUS-COMITÉ SUR LES PLUIES ACIDES DU COMITÉ PERMANENT DES PÊCHES ET DES FORÊTS

Le présent mémoire est le fruit des efforts des trois associations la suivantes: New Brunswick Wildlife Federation, la Nova Scotia Wildlife Federation et la Prince Edward Island Wildlife Federation. Ces associations sont les principaux organismes provinciaux représentant les clubs et associations chasse et pêche des villages, municipalités et villes de chacune de ces provinces.

Les membres sont des sportifs et amateurs de plain air, surtout de chasse et pêche, ainsi que des personnes qui s'adonnent à toutes sortes d'activités de plein air comme le canotage, la randonnée, l'observation, la photo et toute autre activité de plein air et d'autres qui, sans être aussi actifs, sont néanmoins heureux de savoir qu'il existe dans nos provinces des régions où les populations d'animaux demeurent saines.

Depuis un certain temps, nous entendons beaucoup parler du problème des pluies acides et des études qu'on effectue sur leur incidence et leur gravité. Comme nous l'avons mentionné plus haut, nos membres ne sont pas des scientifiques. Ils sont de simples profanes, du «monde ordinaire». Nous n'avons donc aucunement l'intention de vous soumettre des données scientifiques et des statistiques. Nous venons simplement vous poser une question: que fait-on pour remédier aux pluies acides? Nous entendons dire de toute part qu'elles constituent le problème environnemental le plus grave auquel nous ayions eu à faire face. Non seulement y a-t-il une pléthore de rapports et d'études ici en Amérique du Nord, mais il y a aussi l'expérience désastreuse de la Scandinavie. Nous nous préoccupons beaucoup de la qualité de la nature qui nous entoure et de ses ressources naturelles. Nous tenons à la protection de notre environnement, pas seulement pour nous mêmes, mais aussi pour les générations à venir de manière à ce que nos enfants et petits-enfants puissent profiter de la nature et des loisirs dont elle nous permet de jouir aujourd'hui.

Nous sommes au courant des nombreuses études en cours tant au Canada qu'aux États-Unis et de la collaboration suivie dans les milieux scientifique et politique. Ces études et négociations font l'objet de beaucoup d'attention de la part des médias au Canada, mais ce n'est pas le cas aux États-Unis, et il semblerait que l'Américain moyen n'est pas au courant, ou ne prête aucune attention, au problème des pluies acides. Nous sommes contents de voir que nos représentants fédéraux profitent de chaque occasion d'aborder ce problème dans des rencontres publiques aux États-Unis, comme, à la réunion

Ducks, Unlimited. This process must be ongoing and is essential bearing in mind the "Political Will". This is the message that we are receiving from our Federal level of government, and it appears that we do have the political will in Canada, We assure you that all of our members do support an active clean-up program for Acid Rain.

As indicated above, we hear that studies are being done; but we also hear that there is a lack of good historical data and that we need data over a long time frame in order to develop accurate models. We are concerned about this and realize that the study is a time consuming process, but we urge all levels of government to take action now, based on the best available data, before it is too late.

We also hear from the various industries and Crown corporations that are our sources of emissions in Canada, that the greatest pollution comes from the United States, and particularly New Jersey, Pennsylvania and Ohio. However, it is a fact that Canada is both an importer and exporter of acid participation. In our view, everyone must do their share; from industry and government in the United States to industry and government in Canada; and including governments at both the Federal and Provincial levels. There must be international co-operation, but there must also be Federal-Provincial co-operation and each must do their share. For too long, we have heard organizations like Inco say—yes we produce emissions, but our emissions are only part of the total overall picture and the damage cannot be documented or traced to our emissions for long range acid participation. Ontario Hydro has done the same, as have Nova Scotia Light and Power and New Brunswick Electric Power Commission.

Standards must be set, monitored and enforced at the local emission level in the Provinces. This will not only go to reduce our own local sources of pollution, but will also stand as a bench mark in order to show the international community, including United States, that Canada is willing to do its share.

The conservation by United States utilities to coal, and the seeming opposition to the inclusion of Acid Rain in the Clean Air Act Bills that are presently before the United States Government, are alarming to our Federations, as are the proposed conversions to coal for the generating stations in the Maritimes. The grants and Federal contributions for these conversations must be conditional upon the local utilities insuring that emissions will be kept within scientifically set standards. The answer of course, is not only scrubbers; but the whole range of desulphurization must be, and in the cases of many utilities, has been explored.

The removal of sulphur at the pre-, during and after combustion stages has certainly been studied by Nova Scotia Light and Power. This was made clear at a public meeting on Acid Rain in Moncton, New Brunswick, on October 24th and 25th, 1980. However, it was also very clearly pointed out by the information officer for Nova Scotia Light and Power that it is

annuelle de Ducks, Unlimited. Il convient de continuer dans cette voie et de ne pas oublier la «volonté politique». C'est le message que nous recevons du palier fédéral de gouvernement, et il semblerait que cette volonté politique existe au Canada. Nous tenons à vous assurer que tous nos membres appuient un programme actif d'assainissement.

Comme nous l'avons mentionné plus haut, nous savons que des études sont en cours, mais nous croyons également savoir qu'il y a une pénurie de données historiques valables et que nous avons besoin de telles informations sur une période prolongée pour mettre au point des modèles exacts. Cette question nous préoccupe, et nous savons qu'une étude prend beaucoup de temps, mais nous incitons tous les paliers du gouvernement à prendre des mesures dès maintenant, à partir des meilleures données disponibles, avant qu'il ne soit trop tard.

Il semblerait également, d'après diverses industries et sociétés de la Couronne qui sont nos sources d'émission au Canada, que la grande partie de la pollution provienne des États-Unis, et plus particulièrement, des états du New Jersey, de Pennsylvanie et de Ohio. Toutefois, il n'en demeure pas moins que le Canada est un importateur autant qu'un exportateur de ce polluant. A notre avis, nous devons tous faire notre part, les industries autant que les gouvernements, à tous les paliers, tant aux États-Unis qu'au Canada. La collaboration internationale s'impose, mais aussi fédérale-provinciale, et chacun doit faire sa part. Depuis trop longtemps déjà, des sociétés comme Inco admettent qu'elles produisent des émissions, mais se disculpent en déclarant qu'il ne s'agit que d'une partie du problème que l'on peut, à long terme, attribuer à leurs émissions. Hydro-Ontario a fait de même, ainsi que la Nova Scotia Light and Power et la New Brunswick Electric Power Commission.

Des normes sur les niveaux d'émission dans les diverses régions devraient être établies, contrôlées et appliquées dans les provinces, ce qui contribuera non seulement à réduire nos sources de pollution, mais servira également de point de repère pour montrer à la collectivité internationale, y compris les États-Unis, que le Canada est disposé à faire sa part.

La conversion au charbon des services publics des États-Unis et l'opposition apparente à l'inclusion des pluies acides dans le projet de loi sur la pureté de l'air actuellement à l'étude par le gouvernement américain sont des éléments qui inquiètent beaucoup nos fédérations comme aussi d'ailleurs le projet de conversion au charbon des centrales thermo-électriques des Maritimes. Le gouvernement fédéral ne devrait accorder de subventions ou de contributions à ces projets de conversion qu'après s'être assuré que les services publics garderont leurs niveaux d'émission à des niveaux scientifiquement établis. Les épurateurs ne sont pas la seule réponse au problème, mais les processus de désulfuration en offrent une fort acceptable et dans le cas de bien des services publics, cette possibilité a déjà été examinée.

La Nova Scotia Light and Power a certes déjà étudié la possibilité de retirer le soufre avant, pendant et après la combustion. C'est ce qui est ressorti d'une audience publique sur les pluies acides tenue à Moncton (Nouveau-Brunswick) les 24 et 25 octobre 1980. Toutefois, l'agent d'information de la Nova Scotia Light and Power a affirmé clairement qu'il

for the governments to tell the utilities what standards to meet, but it is for the utilities to determine the actual method that is to be used in meeting it. This of course, would be an economic decision and there may be other environmental concerns, such as what will be done with the pollutants that are removed and where they should be stored or discharged. We say Governments must make the final environmentally acceptable decision.

We are, as outdoors people are, of course concerned with fish and our wildlife. Fish populations in Scandinavia, Ontario and the Adirondack Mountains, have been seriously endangered and in some cases wiped out. This concerns us as we are interested in fishing, but it also concerns us because this is simply an indicator of what is happening to the habitat. The leaching of metals; such as aluminum, is critical for fish; particularly salmonids, at various stages in its life cycle. As we have learned over the years, management of habitat is essential, and is even more important than attempting to manage populations of our various species of wildlife. We understand that there are approximately 30 kilograms of sulphate per hectare per year, being deposited on the Province of Nova Scotia, either in the form of wet or dry deposition. We also understand that models have been developed that show that 15 kilograms per hectare per year will begin to have an impact and cause problems on sensitive systems. While Nova Scotia, is in the main corridor for the carrying of these long range pollutants, New Brunswick and P.E.I. would be receiving similar, although perhaps somewhat less, amounts of depositions. We cannot help but wonder what other effects on our forests and agricultural lands these pollutants are having. We realize that studies are being done on both the agricultural side and the forest side, and that farmers lime their fields, and that our trees have a waxy protective type covering. We also understand that any studies conducted to date, have been inclusive. However, because our Provinces are so heavily reliant upon forestry and agriculture in our economics, we are concerned. We hear of reports from Europe and Scandanavia that trees are stunted and agriculture is affected. Our governments at all levels must confront this problem.

We also point out, that not only are our members concerned outdoors people, we are also people who have invested dollars in our recreational properties. When a lake becomes devoid of fish and other wildlife, the purpose of a fishing camp is lost. This will be relected in property values and also in the income of the local people in the area, including guides, outfitters and local businessmen. We understand that this has happened in the Adirondacks. We do not want this to happen in our Provinces.

One of the by-words of today is the "Conserver Society". The public must be urged by all levels of government to practice conservation in regards to our energy resources. This program has been actively carried out in the United States and we understand that the demand curve for energy in the United States has lessened considerably. However, this is not the case in Canada where it appears to be ever-increasing. Our Canadi-

appartenait aux gouvernments d'établir des normes pour les services publics et à ces derniers de déterminer la manière de les atteindre. Bien entendu, il s'agit d'une décision économique qui comprend d'autres aspects environnementaux comme, la façon de disposer des agents de pollution retirés et de les stocker ou de les rejeter. Nous estimons qu'il revient aux gouvernements de prendre une décision définitive qui n'en demeure pas moins acceptable pour l'environnement.

En tant qu'amateurs de plein air, nous nous préoccupons évidemment surtout du poisson et de la faune. Les populations de poissons en Scandinavie, en Ontario et dans les Adirondacks ont été gravement menacées et dans certains cas, elles ont même complètement disparu. Cette situation ne nous inquiète pas seulement parce que nous nous intéressons à la pêche, mais aussi parce que c'est un indice de ce qui est en train de se produire dans la nature. Le rejet de métaux comme l'aluminium constitue un grave danger pour les poissons, et plus particulièrement, pour les salmonidés à divers étapes de leur cycle de vie. L'expérience nous a démontré au cours des années que la gestion de l'habitat est essentielle et encore plus importante que la gestion des populations des diverses espèces d'animaux. Nous avons appris qu'environ 30 kilogrammes de sulfate par hectare par année est rejeté par la province de la Nouvelle-Écosse, en dépôts soit liquides soit secs. Il semblerait également que, selon certains modèles, le, rejets de 15 kilogrammes par hectare par année dérange les systèmes délicats. Même si la Nouvelle-Écosse est le principal couloir de transport de ces agents de pollution à long terme, le Nouveau-Brunswick et l'Île-du-Prince-Édouard seraient touchés par des quantités semblables, bien qu'inférieures, de dépôts. Nous ne pouvons pas faire autrement que de nous inquiéter de l'incidence de ces agents de pollution sur nos forêts et nos terres agricoles. Nous savons que des études sont effectuées tant sur les secteurs agricoles que forestiers, que les agriculteurs chaulent leurs champs et que nos arbres sont couverts d'un enduit protecteur cireux. Il semblerait également que toutes les études effectuées jusqu'à maintenant sont assez exhaustives. Cela ne nous empêche toutefois pas de nous inquiéter, car l'économie de nos provinces dépend énormément des secteurs forestiers et agricoles. Les rapports européens et scandinaves montrent que la croissance des arbres est réduite et que le secteur agricole est touché. Tous les paliers de gouvernement devraient donc se pencher sur ce problème.

Il convient également de signaler que nous ne comptons pas seulement parmi nos membres des amateurs de plein air, mais aussi, des personnes qui ont investi dans des centres de plein air. Lorsqu'un lac ne compte plus ni poisson ni animal, un centre de pêche n'a plus aucune utilité. Les valeurs immobilières le reflètent, ainsi que le revenu des membres de la localité touchée, comme les guides, les fournisseurs d'équipement et les commerçants locaux. C'est ce qui c'est produit dans les Adirondacks. Nous ne voulons pas que pareille situation se produise dans nos provinces.

Il semblerait que nous sommes devenus une société de conservation. Par conséquent, il conviendrait que le public incite tous les paliers du gouvernement à pratiquer la conservation de toutes nos ressources énergétiques. C'est un programme qui a été appliqué aux États-Unis, et il semblerait que la courbe de la demande en matière d'énergie de ce pays a diminué considérablement. Toutefois, ce n'est pas le cas au

an citizens, both individual and corporate, must be urged to conserve energy. Historically, the unit cost of electrical energy has been lower for large consumers. Perhaps this policy could be reversed, or at least the consumers on the marginal lower end, encouraged to use less by their having a smaller unit cost. Further, one of our Federal departments ran a television advertising campaign last year, that distinctly left the impression that there was no energy problem in Canada, and that Canada had an abundance of energy sources, with a great deal to spare. Campaigns of this nature are unacceptable in light of the necessity of conserving energy today.

This has been a general over-view of the Maritime situation and our concern, both at our Maritime level, the National level, and the International level. The Provincial perspective of each Federation can now be set out.

NEW BRUNSWICK PERSPECTIVE

The New Brunswick Wildlife Federation was organized in 1924 and is composed of approximately fifteen active branches and five affiliate associations around the Province of New Brunswick, and has a total membership of approximately 3,000.

Our Federation is interested in all aspects of the out-of-doors and conservation of our natural resources, from fish stocking programs to management of deer yards, to proposals for the establishment of wilderness areas and hiking trails, to the outdoor education of children in the Province, as well as their parents.

With respect to Acid Rain, approximately one year ago we expressed our concern to both our Department of Environment and our Department of Natural Resources, and proposed to them that emission standards must be set, monitored and enforced in the Province of New Brunswick, and that there must be co-operation on a Federal-Provincial level, and that the Federal Government be urged to continue their international negotiations with the United States.

Representatives of our Federation have attended both the Acid Rain conference in Moncton, New Brunswick, last October, and the International conference at Portland, Maine, on Acid Rain and the Atlantic Salmon held last November.

The Moncton branch of our Federation has purchased the slide show "Acid Rain" produced by Friends of the Boundary Waters Canoe Area in the United States. This slide show has been shown at Branch and Federation meetings, as well as service clubs, and is available for showing generally to members of the public around the Province. This slide show is an excellent view of the Acid Rain problem. It is an audio-visual presentation and runs for approximately 20 minutes. We recommend the viewing of the show to the members of this committee and everyone who is interested in the Acid Rain problem.

Our Federation has also participated in public exhibitions where we have been fortunate enough to be able to distribute

Canada où elle semble croître sans cesse. Les Canadiens, tant les individus que les sociétés, doivent être incités à économiser l'énergie. Historiquement, le coût initial de l'énergie électrique a toujours été inférieur pour les grands consommateurs. Il conviendrait peut-être maintenant de renverser cette politique ou du moins, d'encourager les petits usagers à utiliser encore moins d'électricité en diminuant leur coût unitaire. En outre, l'un des ministères fédéraux a effectué une campagne de promotion télévisée l'année dernière qui donnait l'impression qu'il n'y avait aucun problème d'énergie au Canada et que notre pays jouissait d'une abondance de source, d'énergie et d'énormes réserves. Les campagnes de cette nature sont inacceptables à la lumière de la nécessité d'économiser l'énergie aujourd'hui.

Ce qui précède est une vue d'ensemble de la situation des Maritimes et de nos préoccupations, tant à l'échelle de nos provinces, qu'au niveau national et international. Voici maintenant les points de vue de chacune des fédérations.

POINT DE VUE DU NOUVEAU-BRUNSWICK

La New Brunswick Wildlife Federation a été créée en 1924 et comprend quelque 15 sections actives et 5 associations affiliées réparties dans la province du Nouveau-Brunswick; elle compte quelque 3 000 membres.

Notre Fédération s'intéresse à tous les aspects des activités de plein air ainsi qu'à la conservation de nos ressources naturelles, qu'il s'agisse de programmes relatifs à la constitution de réserves de poissons en passant par la gestion des ravages de cerfs, les propositions touchant la création d'aires de nature sauvage et de pistes de randonnée jusqu'à des cours de plein air à l'intention tant des enfants que des parents.

En ce qui concerne les pluies acides, nous avons fait part, il y a presque un an, de notre inquiétude tant au ministère fédéral de l'environnement qu'à notre propre ministère des ressources naturelles et leur avons proposé de fixer des normes d'émission, de les contrôler et de les appliquer ici au Nouveau-Brunswick; nous leur avons également signalé qu'il fallait instaurer un climat de coopération entre les pouvoirs fédéral et provincial et avons prié le gouvernement fédéral de poursuivre ses négociations internationales avec les États-Unis.

Des représentants de notre Fédération ont assisté à la conférence sur les pluies acides de Moncton (Nouveau-Brunswick) qui a eu lieu en octobre dernier ainsi qu'à la conférence internationale sur les pluies acides et le saumon de l'Atlantique, tenue en novembre dernier à Portland (Maine).

Notre section de Moncton a acheté un diaporama intitulé «Pluies acides» produit par le groupe *Friends of the Boundary Waters Canoe Area in the United States*. Ce diaporama a été présenté aux rencontres tant des sections que de la Fédération ainsi qu'aux clubs; il peut être mis à la disposition des habitants du Nouveau-Brunswick. Ce diaporama offre un excellent aperçu du problème que représentent les pluies acides. Il s'agit d'une présentation audio-visuelle qui dure environ 20 minutes. Nous recommandons la projection de ces diapositives aux membres du comité ainsi qu'à tous ceux qui s'intéressent à ce problème.

Notre Fédération a également participé à des expositions publiques où elle a eu la chance de distribuer des brochures sur

the Acid Rain pamphlets and buttons produced by the Federal Department of Environment.

As we understand it in New Brunswick, the problem of acid precipitation is not serious at this moment because of the geology of our Province, which is composed of shales, limestones and slates. The exception to this, and the most sensitive part of New Brunswick, is the southwest quadrant where there is a formation of the granites which are also found in the southern and sensitive portion of Nova Scotia. We understand that most of New Brunswick is not shown to be seriously affected by Acid Rain as yet, although this southwest portion appears to be very sensitive to change and could likely show impact in the near future.

There are several areas of concern, however; one of which is in the Saint John area, which is the location of the Coleson Cove coal generating plant operated by New Brunswick Electric Power Commission. This plant is operated on a "fuel switch" basis and burns oils having a high and low sulphur content depending on the wind direction. The problem in this area is that the Musquash River system is the water reservoir for the City of Saint John. The geology of the land adjacent to that is granite and has a low buffering capacity typical to this southwestern area. While there appears to be an area of limestone in that area which does buffer the acidic waters draining into the reservoir area, there could be direct health effects as a result of leaching of metals. We understand that studies are being carried out in this area and are concerned that the situation be closely monitored as the Acid Rain problem is not only an imported problem from Central Canada and the United States, but it is also locally induced by the Coleson Cove power plant.

The other point sources of emissions in New Brunswick would be the coal fired generating plants at Dalhousie, Newcastle and Grand Lake, and the oil fired generating plant at Courtney Bay, as well as the smelter in northeastern New Brunswick. Plans are also underway for the building of a zinc smelter in the northeastern part of the Province. While an environmental impact study is taking place there, we are extremely concerned that the best available technology be put in place at the time of the development. It is fair to say that we do have prevailing westerly winds and that the ocean can absorb high concentrations of acid precipitation. However, we also point out that local point sources contribute to local pollution, in some areas up to 30%. Further, both Newfoundland and P.E.I. could be affected by air currents from New Brunswick, which could also circle around back into New Brunswick, Quevec or the New England States. Not only are the winds generally prevailing, but they do most certainly blow in all other directions.

The Province of New Brunswick's Department of the Environment does have the power to control air standards in our Province, however we understand that they do not control sulphur emissions at the present time, and that there are very few monitoring devices presently in operation, and that most of these are Federally operated. We also understand that there

les pluies acides ainsi que des macarons provenant du ministère fédéral de l'Environnement.

D'après ce que nous pouvons comprendre, le problème des pluies acides n'est pas grave pour l'instant au Nouveau-Brunswick compte tenu des formations géologiques de notre province qui sont surtout constituées de schistes argileux, de gisements de calcaire et d'ardoise. Une seule région fait exception, la partie la plus névralgique du Nouveau-Brunswick; cette dernière est située dans le Sud-Ouest de la province, là où se trouve une formation de granite tout comme dans la partie sud, également la plus névralgique de la Nouvelle-Écosse. Nous comprenons que la majeure partie du Nouveau-Brunswick ne semble pas jusqu'à maintenant gravement touchée par les pluies acides bien que cette partie du Sud-Ouest semble très vulnérable au changement et pourrait vraisemblement en ressentir très bientôt les effets.

Plusieurs régions nous donnent toutefois de l'inquiétude, notamment la région de Saint-Jean, là où se trouve la centrale thermo-électrique au charbon de Coleson Cove exploitée par la New Brunswick Electric Power Commission. Selon la direction du vent, la centrale est alimentée en un combustible dont la teneur en souffre peut être tantôt élevée tantôt faible. Le problème dans cette région, c'est que la rivière Musquash est le réservoir d'eau de la ville de Saint-Jean. La formation géologique du terrain adjacent à cette centrale est du granite ayant un faible effet tampon comme dans toute cette région du Sud-Ouest. Bien qu'il semble y avoir dans cette région des dépots calcaires agissant comme dans les eaux acides qui s'écoulent dans le réservoir, la lixiviation des métaux pourrait être la cause directe de problèmes sanitaires. On nous a laissé entendre que des études sont présentement en cours dans cette région et il nous inporte que la situation soit contrôlée de près, le problème des pluies acides ne provenant pas uniquement du centre du Canada et des États-Unis, mais également de la centrale thermo-électrique de Coleson Cove.

Les autres sources d'émission au Nouveau-Brunswick seraient les centrales électrique alimentées au charbon de Dalhousie, de Newcastle et de Grand Lake, la centrale électrique alimentée au mazout de Courtney Bay ainsi que la fonderie située dans la partie Nord-Est de la province là où est également prévue la construction d'une fonderie de zinc. Bien qu'on y procède à l'heure actuelle à une étude sur les répercussions écologiques, il nous importe au plus haut point que les meilleurs techniques soient utilisés à l'étape initiale. Il est juste de dire que nous avons surtout des vents d'ouest et que l'océan peut absorber de forte concentrations de pluies acides mais il faut toutefois ajouter que les sources locales contribuent à la pollution et ce jusqu'à 30% dans certaines régions. En outre, tant Terre-Neuve que l'Île-du-Prince-Édouard pourraient être touchées par des courants atmosphériques provenant du Nouveau-Brunswick, lesquels pourrait également décrire un cercle et souffler de nouveau sur cette province ainsi qu'au Québec et sur les États de Nouvelle-Angleterre. Les vents ne sont pas seulement dominants, ils soufflent dans toutes les directions.

Le ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick est autorisé à contrôler les normes atmosphériques dans notre province; on nous a toutefois laissé entendre que tel n'est le cas à l'heure actuelle à l'égard des émissions de souffre et qu'il existe très peu d'appareils dont la plupart d'ailleurs appartiennent au gouvernement fédéral. On nous a également laissé

has never been a prosecution under the New Brunswick Clean Air Act, although control orders may have been issued, generally with respect to odour at pulp mills.

Our Provincial Department does not know the percentage of locally produced Acid Rain. We are concerned at this obvious lack of data, which should be remedied immediately. More work must be done in this area.

As pointed out in the joint brief above, it appears that in Scandanavia there are reports of slower tree growth as a result of Acid Rain. Our Province is heavily dependent on the forest industry economically, and extensive studies should be carried out immediately. The studies to date are inconclusive and we are concerned that by the time these studies are complete, it will be too late. As indicated above, some 30 kilograms per hectare per year are being dumped on sensitive areas of Nova Scotia, where 15 kilograms per hectare per year would be the maximum before problems could be caused by the impact on sensitive systems. Of this total deposition on Nova Scotia, New Brunswick is included in the "other sources" of the statistics which amount to 5%. That is to say, New Brunswick is only a part of the 5% problem on Nova Scotia's sensitive areas. However, as indicated above, every area must do their share and it is essential that New Brunswick contribute by putting in place and enforcing emission standards. It could be pointed out that 60% of the total deposition in the Maritimes comes from the United States, and that 60% of 30 kilograms is still 18 kilograms which exceeds the maximum allowable limit. It does not follow, however, that nothing should be done in either Nova Scotia or New Brunswick with respect to local emission sources as long as the maximum allowable limit is being exceeded by U.S. emissions. The theory that an owner-province should be free to use up its own maximum limits and that a contributing neighbour-province (*or state*) should be forced to pay for the damage caused by it may be fine in theory. However, because of the nature of Acid Rain, it is difficult to determine the actual point of emission, and also it is an international problem which has to be negotiated. Any delay in setting local control standards could be critical. Further, even if one wished to follow the "polluting neighbour" theory, the cost of the damage caused by the neighbour could include the costs of controlling local sources as a result of the maximum allowable limit having been used up by the neighbours' emissions. That is to say the cost of clean up as well as direct costs could be claimed against the polluting neighbour.

There are deposits of low grade-high sulphur coal in Kent County which some of our politicians wish mined in order to aid the economy of that County. We understand the average sulphur content is in the 5-6% range with some tests showing as high as 10%. This is serious with respect to coal fired generating stations, and should be taken into account for the proposed conversions and use in existing plants. Effect Removal technology must be in place before this type of coal is used.

entendre qu'aucune poursuite n'a été intentée aux termes de la New Brunswick Clean Air Act bien que des ordonnances de contrôle peuvent avoir été rendues surtout en ce qui concerne les émanations provenant des usines de pâtes et papiers.

Notre ministère provincial ne connaît pas le pourcentage des pluies acides imputables à nos industries locales. Nous nous inquiétons de ce manque évident de données auquel il faudrait remédier dans les plus brefs délais. Il faudrait en outre doubler nos efforts dans ce domaine.

Comme il a été souligné dans le mémoire précédent, il semble qu'en Scandinavie des études auraient démontré que les pluies acides ralentissent la croissance des arbres. Notre province dépend énormément de l'industrie forestière; des études devraient donc être effectuées immédiatement. Ces dernières sont jusqu'à maintenant peu concluantes, et nous craignons qu'avant qu'elles ne soient terminées il ne soit déjà trop tard. Comme il est mentionné plus haut, quelques 30 kilogrammes viennent se déposer tous les ans sur chaque hectare des régions névralgiques de la Nouvelle-Écosse, là où 15 kilogrammes constitueraient le point maximal avant que les problèmes ne se mainfestent. De cette quantité qui se dépose en Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick entre dans les «autres sources» selon les données qui s'établissent à 5 p. 100. Le Nouveau-Brunswick ne contribue donc qu'à 5 p. 100 au problème auquel se butent les régions névralgiques de la Nouvelle-Écosse. Toutefois, comme on l'a mentionné plus haut, chaque région doit faire sa part, et il est essentiel que le Nouveau-Brunswick joue son rôle en élaborant et en appliquant des normes d'émission. On pourrait souligner que 60 p. 100 de l'ensemble du dépôt dans les Maritimes provient des États-Unis et que 60 p. 100 de 30 kilogrammes équivaut à 18 kilogrammes, ce qui excède la limite maximale permise. Il ne s'ensuit pas toutefois qu'aucune mesure ne devrait être prise en Nouvelle-Écosse ou au Nouveau-Brunswick à l'égard des sources d'émission locales aussi longtemps que les émissions en provenance des États-Unies dépassent la limite maximale permise. Le principe qu'une province-propriétaire devrait être libre d'atteindre ses propres limites maximales et qu'une province voient (ou État) devrait être tenue de payer pour les dommages causés, peut convenir en théorie. Toutefois, compte tenu de la nature des pluies acides, il est difficile de déterminer le point réel d'émission et, en outre, c'est un problème international qui doit être négocié. Tout retard à fixer des normes locales de contrôle pourrait être global. En outre, même si une partie désirait adopter la théorie «du voisin polluant», le coût des dommages causés par le voisin pourrait inclure les coûts du contrôle des sources locales du fait que les émissions des États voisins auraient atteint la limite maximale permise. Le coût de l'assainissement ainsi que les coûts directs pourraient donc être réclamés au voisin polluant.

Il y a dans le comté de Kent des gisements de charbons de qualité inférieure à forte teneur en soufre, gisements que certains de nos hommes politiques aimeraient voir exploiter afin de renflouer économiquement le comté. On nous a laissé entendre que le minerai contenait en moyenne entre 5 et 6 p. 100 de soufre, certains tests ayant indiqué une teneur pouvant atteindre 10 p. 100. C'est important en ce qui concerne les centrales thermo-électriques au charbon et il faudrait en tenir compte dans le cas des conversions proposées et de son utilisation dans les centrales existantes. Avant que ce charbon ne soit

In summary, while New Brunswick is not demonstratably affected by Acid Rain at the present time, a co-operative effort must be carried out at all levels. Acid Rain is an insidious problem, but it is insidious that governmentally funded and controlled operations like power companies are not controlling their emissions. Such organizations should be taking the lead rather than pointing to other emitters. It seems that everyone is pointing their figure at someone else and saying "Yes, we pollute—but look at the small amount". Inco points to the U.S. and Ontario Hydro, Ontario Hydro says "We're only 3%" and the United States says "that some of our pollution comes down from Canada". Nova Scotia and New Brunswick say "We have the whole of the Atlantic Ocean out there to absorb our emissions". This is not acceptable and it is also unacceptable that we should wait until the last study has been completed. We need action NOW.

NOVA SCOTIA WILDLIFE FEDERATION

P.O. BOX 654, HALIFAX, N. S.

FEDERATION POSITION

The Nova Scotia Wildlife Federation was founded in 1930. It is, and has been, the only spokesman for approximately 125,000 sports fishermen and hunters in this Province.

The Federation is made up of 29 very active, local wildlife clubs, having a combined membership of 6,500 individuals. These clubs are geographically spread throughout the province; from Yarmouth to Port Morien, and from Amherst to Sheet Harbour. As such, we can say we are, as a Federation, truly representative of the entire Province.

Much scientific data has been amassed relative to the acid levels in the freshwaters of Nova Scotia. This information has been obtained through both academic endeavours at the university levels, and government agencies, both Federal and Provincial. The fact that high acid levels exist need not be further established. They must, however, continue to be monitored so that we are aware of both short-run and long-term changes.

The acid level changes in the freshwaters of Nova Scotia have been dramatic in the southwestern end of the Province, and in the Cape Breton Highlands. To date, these changes have for the most part, been attributed to something called "acid rain." This acid rain is purported to come from the industrial regions of Eastern United States, and the industrial areas of southern Ontario.

The Nova Scotia Wildlife Federation is of the opinion that too many inconsistencies exist to blame the problem entirely on rain. Other than to generally identify the problem as rain related, no significant amount of research has been carried out which might identify some other sources for our problem.

Let us consider some of the existing inconsistencies:

utilisé, il faudrait mettre au point une technique d'assainissement.

En résumé, bien que la Nouveau-Brunswick ne soit pas pour l'instant touché de façon évidente par les pluies acides, tous les niveaux de gouvernements devraient se concerter à cet égard. Les pluies acides constituent un problème insidieux, mais il est spécieux que des activités financées et contrôlées par les pouvoirs publics comme les sociétés d'électricité ne contrôlent pas leurs émissions. Ces organismes devraient donner l'exemple plutôt que de pointer du doigt les autres pollueurs. Il semble que chacun se renvoit la balle et déclare qu'ils sont de très faibles pollueurs. La société Inco accuse les États-Unis et l'Hydro-Ontario et déclare qu'elle ne représente que 3 p. 100 de la pollution sur le territoire américain et Les États-Unis répondent qu'une partie de leur pollution provient du Canada. Quant au Nouveau-Brunswick et à la Nouvelle-Écosse, ils déclarent qu'ils ont tout l'Atlantique pour absorber leurs émissions. C'est inacceptable, et il est tout aussi inacceptable qu'il nous faille attendre que la dernière étude soit terminée. Des mesures doivent être prises immédiatement.

NOVA SCOTIA WILDLIFE FEDERATION

B.P. 654, Halifax (N.-É.)

POINT DE VUE DE LA FÉDÉRATION

Mise sur pied en 1930, la Nova Scotia Wildlife Federation est, et a été, le seul porte-parole d'environ 125,000 amateurs de chasse et de pêche de la province.

La Fédération regroupe 29 clubs de la faune très actifs et compte 6,500 membres. Ces clubs sont répartis dans toute la province, de Yarmouth à Port Morien et de Amherst à Sheet Harbour. Nous pouvons ainsi dire que la Fédération représente vraiment toute la province.

Beaucoup de données scientifiques ont été recueillies sur le niveau d'acidité des eaux douces de la Nouvelle-Écosse. Ces renseignements ont été obtenus grâce à des recherches effectuées au niveau universitaire et à des organismes gouvernementaux fédéraux et provinciaux. Il n'est plus nécessaire de confirmer qu'il existe un certain taux d'acidité, nous le savons maintenant. On doit toutefois continuer de prendre note de ces taux afin de prendre connaissance des changements à court et à long terme qui pourront produire.

Les changements du niveau d'acidité des eaux douces de la Nouvelle-Écosse ont été dramatiques dans le Sud-Ouest de la province, et dans les hautes terres du Cap-Breton. Jusqu'à présent, ces changements découlent pour la plus grande partie, des pluies acides. On dit que ces pluies proviennent des régions industrielles de l'Est des États-Unis et du Sud de l'Ontario.

La Fédération croit qu'il existe trop d'illogismes pour qu'on puisse vraiment tenir les pluies acides entièrement responsables du problème. Outre les recherches effectuées pour identifier le problème de façon générale et l'associer aux pluies acides, aucune recherche n'a été effectuée pour identifier les autres sources possibles du problème.

Étudions donc quelques-uns de ces illogismes:

a) If rain is the entire source of our problem, why is the acidic level so high in opposite ends of the province, when rain in Nova Scotia is so widespread, and generally common to all parts?

b) In the mid-1950's the Halifax Internatioial Airport was constructed. During its construction, some acreas of woodland was stupped, and with two years, a major fish hatching located 2½ miles away had to be closed down due to significant increases in the acid level of its waters. Could it be that forestry practices are a contributing factor?

c) It has been said that ground-cover (*the amount of soil over the sub-terrain rock formations*) has a major impact on an areas ability to deal with acid rain. If that is the case, why are the acid levels in Halifax County waters able to be maintained at safe levels?

The Nova Scotia Wildlife Federation feels that perhaps the problem is not entirely due to industrial pollutants contained in rain. Certainly it is a material contributor. Studies should be undertaken to determine the other, if any, contributors.

The Federation respectfully recommends that the Government of Canada.

1. Investigate and identify other possible causes of the increased acid level in our freshwaters.

2. Take steps, at once, to introduce emission standards for appropriate Canadian industry.

3. Continue efforts on an international level to have principally, the United States enact and enforce similar standards.

4. Provide the means of controlling any other causes of excess acid levels as well as enforcing the corrective measures.

5. Identify other results of the acid levels, in terms of human health and the effects on other than water species of wildlife.

It might be well at this point to set out why we feel the Government of Canada should be the principal involved in the "acid" question.

1. Insofar as the "rain" portion of the problem is concerned, it is to a major extent, an international problem.

2. Where the problem crosses provincial borders, the Federal Government is the logical intermediary.

3. The Federal Government is the only agency capable of enacting corrective measures and enforcing them.

4. The problem ultimately affects all citizens, not just those directly affected now.

In closing, the Nova Scotia Wildlife Federation would like to cite a very basic philosophy which concerns wildlife and environment:

"When the physical environment cannot support wildlife, neither can it support human life."

a) Si les pluies acides sont la seule cause de notre problème, pourquoi le niveau d'acidité est-il si élevé dans les extrémités opposées de la province, alors que les pluies acides tombent partout dans la province?

b) Au milieu des années 50, l'Aéroport international d'Halifax a été construit. Deux ans après sa construction et les travaux de défrichage, un imortant centre de pisciculture situé à deux milles et demi de l'emplacement a dû être fermé en raison d'une augmentation importante du taux d'acidité des eaux. Ces travaux en sont-ils la cause?

c) On a dit que la couverture du sol qui couvre les formations rocheuses du sous-terrain joue un rôle important dans le combat du secteur contre les pluies acides. Le cas échéant, pourquoi les niveaux d'acidité des eaux du comté d'Halifax peuvent-elles être maintenues à des niveaux sécuritaires?

La Fédération est d'avis que le problème n'est peut-être pas entièrement dû aux polluants industriels que contiennent les pluies acides. Certainement, ce facteur contribue au problème, mais des études devraient être entreprises afin de déterminer les autres facteurs, s'il en existe.

La Fédération recommande donc au gouvernement fédéral de prendre les mesures suivantes:

1. Cerner et identifier les autres causes possibles de l'augmentation du taux d'acidité de nos eaux douces.

2. Prendre immédiatement les mesures nécessaires pour établir des normes d'émission pour les industries canadiennes appropriées.

3. Déployer des efforts à l'échelle internationale pour encourager principalement les États-Unis à adopter des normes semblables.

4. Assurer les moyens nécessaires pour contrôler toute autre facteur contribuant à l'augmentation du niveau d'acidité et adopter des mesures en vue de remédier au problème.

5. Identifier les autres répercussions des niveaux d'acidités c'est-à-dire leurs effets sur l'homme et sur les animaux.

Il serait peut-être bon de préciser pourquoi nous croyons que le gouvernement du Canada devrait se charger de la question de l'acidité.

1. Pour ce qui est des pluies acides, il s'agit principalement d'un problème international.

2. Quand le problème touche plus qu'une province, l'intermédiaire logique est évidemment le gouvernement fédéral.

3. Le gouvernement fédéral est le seul organisme apte à prendre des mesures en vue de remédier au problème et d'en assurer l'application.

4. Le problème touchera d'une façon ou d'une autre tous les citoyens, et non seulement ceux qui sont touchés actuellement.

En guise de conclusion, la Fédération tient à souligner un principe fondamental en ce qui a trait à la faune et à l'environnement:

«Lorsque l'environnement physique ne peut pas assurer la survie de la faune, il ne peut certainement pas assurer celle de l'homme.»

Miss Mary Wall, Provincial Chairman.

From the Department of the Environment, Province of New Brunswick:

Dr. David I. Besner, Director, Environmental Services Branch;

Mr. James Knight, Chief, Air Quality Section, Pollution Control Branch;

Mr. Willian C. Ayer, Environmental Services Branch.

From the Department of Community Affairs, Prince Edward Island:

Mr. Stanley Vass, Environmental Policy Advisor to the Minister.

From the Halifax West High School:

Mr. Michael Atwell, student.

From Oromocto High School, New Brunswick:

Miss Lillis Barnett, student;

Mr. Harold Picken, student;

Mr. Bill Magee, student;

Mr. Doug MacDonald, student.

Mr. Casey Yavis, student.

From the Canadian Nature Federation:

Mr. Hal Mills, Vice-President.

From the Natural History Society of Prince Edward Island:

Mr. Earle Hickey, Member.

From the Ecology Action Centre:

Ms. Susan Holtz, Research Coordinator.

From the Nova Scotia Salmon Association:

Mr. J. C. Gourlay, Coordinator, River Committees.

At 8:00 p.m.

From the Nova Scotia Wildlife Federation:

Mr. David L. Ayles, President;

Mr. Joseph Y. Hickman, Past President.

From the Dalhousie University:

Professor Don Munton, Department of Political Science.

From the Halifax Wildlife Association:

Mr. David L. Ayles, Director.

From the Nova Scotia New Democratic Party:

Mr. Chris Parke, Director of Research.

—Mr. David Orton, Halifax.

M^lle^ Mary Wall, présidente provinciale.

Du ministère de l'Environnement, province du Nouveau-Brunswick:

M. David I. Besner, directeur, Direction des services de l'environnement;

M. James Knight, chef, Division de la qualité de l'air, Direction du contrôle de la pollution;

M. William C. Ayer, Direction des services de l'environnement.

Du ministère des Affaires communautaires, Île-du-Prince-Édouard:

M. Stanley Vass, conseiller en politique environnementale auprès du ministre.

De «Halifax West High School»:

M. Micheal Atwell étudiant.

De «Oromocto High School», Nouveau-Brunswick:

M^lle^ Lillis Barnett, étudiante;

M. Harold Picken, étudiant;

M. Bill Magee, étudiant;

M. Doug MacDonald, étudiant;

M. Casey Yavis, étudiant.

De la «Canadian Nature Federation»:

M. Hal Mills, vice-président.

De la «Natural History Society of Prince Edward Island»:

M. Earle Hickey, membre.

De l'«Ecology Action Centre»:

M^me^ Susan Holtz, coordonnateur de recherche.

De la «Nova Scotia Salmon Association»:

M. J. C. Gourlay, coordonnateur, River Committees.

A 20 heures

De la «Nova Scotia Wildlife Federation»:

M. David L. Ayles, président;

M. Joseph Y. Hickman, ancien président.

De l'université Dalhousie:

M. Don Munton, professeur, Département des sciences politiques.

De la «Halifax Wildlife Association»:

M. David L. Ayles, directeur.

Du Nouveau Parti Démocratique de la Nouvelle-Écosse:

M. Chris Parke, directeur de la recherche.

—M. David Orton, Halifax.

Canada Post Postage paid
Postes Canada Port payé
Third class
Troisième classe
K1A 0S7
HULL

If undelivered, return COVER ONLY to:
Canadian Government Printing Office,
Supply and Services Canada,
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:
Imprimerie du gouvernement canadien,
Approvisionnements et Services Canada,
45, boulevard Sacré-Coeur,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

WITNESSES—TÉMOINS

At 9:00 a.m.

From the Nova Scotia Department of the Environment:

Mr. Robert Bailey, Director, Policy Planning and Coordination;

Mr. A. L. Carroll, Chief Director, Operation;

Mr. John Underwood, Environmental Analyst, Environmental Assessment Division.

From the Institute for Resource and Environmental Studies, Dalhousie University:

Ms. Susan Guppy, Program Coordinator.

From the Department of Environment, Province of Newfoundland:

The Honourable Hal Andrews, Minister of the Environment;

Mr. W. A. Kinsman, Deputy Minister of Environment;

Mr. D. S. Jeans, Assistant Deputy Minister of Environment;

Mr. Brian Power, Director of Industrial Environment, Engineering.

From the Canadian Coalition on Acid Rain:

Mr. Michael Perley, Executive Coordinator.

At 2:00 p.m.

From the National Council of Women of Canada:

Mrs. Maryon Grant, Vice-President;

Dr. Constance MacFarlane, Environment Chairman;

(*Continued on preceding page*)

A 9 heures

Du ministère de l'Environnement de la Nouvelle-Écosse:

M. Robert Bailey, directeur, Élaboration et coordination des politiques;

M. A. L. Carroll, directeur en chef, Opérations;

M. John Underwood, analyste de l'environnement, Division de l'évaluation environnementale.

De l'Institute for Resource and Environmental Studies, Université Dalhousie:

M^me^ Susan Guppy, coordonnateur des programmes.

Du ministère de l'Environnement, province de Terre-Neuve:

L'honorable Hal Andrews, ministre de l'Environnement;

M. W. A. Kinsman, sous-ministre de l'Environnement;

M. D. S. Jeans, sous-ministre adjoint de l'Environnement;

M. Brian Power, directeur du service technique de l'environnement industriel.

De la «Canadian Coalition on Acid Rain»:

M. Michael Perley, coordonnateur administratif.

A 14 heures

Du Conseil national des femmes du Canada:

M^me^ Maryon Grant, vice-présidente;

M^me^ Constance MacFarlane, présidente du Comité de l'environnement;

(*Suite à la page précédente*)

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada, Hull, Quebec, Canada K1A 0S9

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada, Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

LIBRARY MATERIAL
CANADA PERIODICAL

HOUSE OF COMMONS

Issue No. 10

Wednesday, April 22, 1981
Thursday, May 14, 1981
Wednesday, May 20, 1981
Wednesday, May 27, 1981
Tuesday, June 2, 1981
Thursday, June 4, 1981
Tuesday, June 9, 1981
Wednesday, June 10, 1981
Thursday, June 11, 1981
Tuesday, June 16, 1981
Wednesday, June 17, 1981
Thursday, June 18, 1981
Tuesday, June 23, 1981
Tuesday, June 30, 1981
Thursday, July 2, 1981
Friday, October 2, 1981

Chairman: Mr. Ron Irwin

CHAMBRE DES COMMUNES

Fascicule nº 10

Le mercredi 22 avril 1981
Le jeudi 14 mai 1981
Le mercredi 20 mai 1981
Le mercredi 27 mai 1981
Le mardi 2 juin 1981
Le jeudi 4 juin 1981
Le mardi 9 juin 1981
Le mercredi 10 juin 1981
Le jeudi 11 juin 1981
Le mardi 16 juin 1981
Le mercredi 17 juin 1981
Le jeudi 18 juin 1981
Le mardi 23 juin 1981
Le mardi 30 juin 1981
Le jeudi 2 juillet 1981
Le vendredi 2 octobre 1981

Président: M. Ron Irwin

Minutes of Proceedings and Evidence of the Sub-committee on

Acid Rain

of the Standing Committee on Fisheries and Forestry

Procès-verbaux et témoignages du Sous-comité sur les

Pluies acides

du Comité permanent des pêches et des forêts

RESPECTING:

Acid Rain Study

INCLUDING:

The Fourth Report to the Committee

CONCERNANT:

Étude sur les pluies acides

Y COMPRIS:

Le quatrième rapport au Comité

First Session of the
Thirty-second Parliament, 1980-81

Première session de la
trente-deuxième législature, 1980-1981

29664

LIBRARY
NOV 10 198

SUB-COMMITTEE ON ACID RAIN
OF THE STANDING COMMITTEE ON
FISHERIES AND FORESTRY

Chairman: Mr. Ron Irwin
Vice-Chairman: Mr. Pierre Gimaïel

Messrs.

Blackburn
Campbell (Miss)
(*South West Nova*)
Cyr
Darling
Fraser
McMillan
Simmons—(9)

(Quorum 5)

Le greffier du Sous-comité
Jean-Claude Devost
Clerk of the Sub-committee

SOUS-COMITÉ SUR LES PLUIES ACIDES
DU COMITÉ PERMANENT DES
PÊCHES ET DES FORÊTS

Président: M. Ron Irwin
Vice-président: M. Pierre Gimaïel

Messieurs

Published under authority of the Speaker of the
House of Commons by the Queen's Printer for Canada

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and
Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

Publié en conformité de l'autorité de l'Orateur de la Chambre
des communes par l'Imprimeur de la Reine pour le Canada

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada,
Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

ORDER OF REFERENCE

Tuesday, June 16, 1981

ORDERED,—That (a) the date of submission of the Committee's report to the House on Acid Rain be extended to October 15, 1981; (b) the Sub-committee and members of the Sub-committee be empowered to adjourn and travel from place to place inside and outside Canada, namely to the U.S.A., and that the necessary staff accompany the Sub-committee and members of the Sub-committee; (c) the services of layout consultants to assist in the preparation of the final report of the Sub-committee, as authorized by the House in its Order of Reference dated Wednesday, March 18, 1981, be extended to include the preparation of a synopsis of the said report in a brochure format; and (d) notwithstanding the usual practices of the House and its Committees, if the House is not sitting when the final report of the Sub-committee on Acid Rain is completed, the Sub-committee may make the said report public before it is presented to the Standing Committee on Fisheries and Forestry, and to the House.

ATTEST:

ORDRE DE RENVOI

Le mardi 16 juin 1981

IL EST ORDONNÉ,— Que *a*) le délai pour le dépôt du rapport du Comité à la Chambre, sur les pluies acides, soit reporté au 15 octobre 1981; *b*) le Sous-comité et ses membres soient autorisés à se déplacer au Canada et à l'étranger notamment aux États-Unis, et qu'ils soient accompagnés du personnel nécessaire; *c*) les services de consultants en typographie retenus pour la préparation du rapport final du Sous-comité, tel qu'autorisé par la Chambre dans son Ordre de renvoi du mercredi 18 mars 1981, soient également retenus pour la préparation d'un résumé dudit rapport sous forme de brochure; et *d*) nonobstant les pratiques en usage à la Chambre et aux Comités, si la Chambre ne siège pas lorsque le rapport final du Sous-comité sur les pluies acides sera terminé, le Sous-comité puisse rendre public ledit rapport avant qu'il ne soit déposé au Comité permanent des pêches et forêts, et à la Chambre.

ATTESTÉ:

Le Greffier de la Chambre des communes

C. B. KOESTER

The Clerk of the House of Commons

REPORT TO THE COMMITTEE

Wednesday, October 14, 1981

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry has the honour to present its

FOURTH REPORT

In accordance with its Orders of Reference dated Friday, December 5, 1980 and Thursday, December 11, 1980 your Sub-committee has investigated further on all aspects of acid rain, and presents the following report. (*For the text of the report, see Minutes of Proceedings of the Standing Committee on Fisheries and Forestry, Wednesday, October 14, 1981, Issue Number 37, page 5*).

A copy of the relevant Minutes of Proceedings and Evidence (*Issues Nos. 1 to 10 inclusive*) is tabled.

Respectfully submitted,

RAPPORT AU COMITÉ

Le mercredi 14 octobre 1981

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts a l'honneur de présenter son

QUATRIÈME RAPPORT

En conformité de ses Ordres de renvoi du vendredi 5 décembre 1980 et du jeudi 11 décembre 1980, votre Sous-comité a poursuivi son examen sur les pluies acides et présente le rapport suivant. (*Pour le texte du rapport, voir les procès-verbaux du Comité permanent des pêches et des forêts du mercredi 14 octobre 1981, Fascicule numéro 37, page 105*).

Un exemplaire des procès-verbaux et témoignages s'y rapportant (*Fascicules nos 1 à 10 inclusivement*) est déposé.

Respectueusement soumis,

Le président

Ron Irwin

Chairman

MINUTES OF PROCEEDINGS

WEDNESDAY, APRIL 22, 1981
(25)

[*Text*]

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met *in camera* at 12:31 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Blackburn, Cyr, Darling, Fraser, Gimaïel, Irwin and McMillan.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen, Research Officers.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5, and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5*).

On motion of Mr. Fraser, it was agreed,—That Carole Theauvette-Beaudry, Parliamentary Intern, accompany the Members of the Sub-committee on their trip to the U.K. and Sweden in place of one of the researchers from the Library of Parliament.

The Committee resumed consideration of its draft report.

At 1:56 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

THURSDAY, MAY 14, 1981
(26)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met *in camera* at 8:22 o'clock a.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Blackburn, Cyr, Darling, Gimaïel, Irwin, McMilland and Simmons.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen, Research Officers.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5, and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5*).

The Committee resumed consideration of its draft report.

At 9:55 o'clock a.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

WEDNESDAY, MAY 20, 1981
(27)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met *in camera* at 3:20 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Miss Campbell (*South West Nova*), Messrs. Darling, Gimaïel, Irwin and McMillan.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen, Research Officers.

PROCÈS-VERBAL

LE MERCREDI 22 AVRIL 1981
(25)

[*Traduction*]

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui *à huis clos* à 12 h 31 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: MM. Blackburn, Cyr, Darling, Fraser, Gimaïel, Irwin et McMillan.

Aussi présents: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrobel et Philip Rosen, recherchistes.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, Fascicule nº 5*).

Sur motion de M. Fraser, il est convenu,—Que Carole Theauvette-Beaudry, stagiaire parlementaire, accompagne les membres du Sous-comité lors de leur voyage au Royaume-Uni et en Suède en remplacement d'un des recherchistes de la Bibliothèque du Parlement.

Le Comité reprend l'étude de son projet de rapport.

A 13 h 56, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE JEUDI 14 MAI 1981
(26)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui *à huis clos* à 8 h 22 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: MM. Blackburn, Cyr, Darling, Gimaïel, Irwin, McMillan et Simmons.

Aussi présents: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrobel et Philip Rosen, recherchistes.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, Fascicule nº 5*).

Le Comité reprend l'étude de son projet de rapport.

A 9 h 55, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MERCREDI 20 MAI 1981
(27)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui *à huis clos* à 15 h 20 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: M[lle] Campbell (*South West Nova*), MM. Darling, Gimaïel, Irwin et McMillan.

Aussi présents: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrobel et Philip Rosen, recherchistes.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5, and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5*).

The Committee resumed consideration of its draft report.

At 5:40 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

WEDNESDAY, MAY 27, 1981
(28)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met *in camera* at 3:28 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Blackburn, Cyr, Darling, Fraser, Irwin and Simmons.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen, Research Officers.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5, and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5*).

The Committee resumed consideration of its draft report.

At 5:36 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

TUESDAY, JUNE 2, 1981
(29)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met *in camera* at 3:23 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Blackburn, Cyr, Darling, Irwin and Simmons.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen, Research Officers.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5, and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5*).

The Committee resumed consideration of its draft report.

At 5:44 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

THURSDAY, JUNE 4, 1981
(30)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met *in camera* at 3:37 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Blackburn, Gimaïel, Irwin and McMillan.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen, Research Officers. *From the Department of the Environment:* Mr. Hans C. Martin, Senior Advisor LRTAP.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, Fascicule nº 5*).

Le Comité reprend l'étude de son projet de rapport.

A 17 h 40, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MERCREDI 27 MAI 1981
(28)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui *à huis clos* à 15 h 28 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: MM. Blackburn, Cyr, Darling, Fraser, Irwin et Simmons.

Aussi présents: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrobel et Philip Rosen, recherchistes.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, Fascicule nº 5*).

Le Comité reprend l'étude de son projet de rapport.

A 17 h 36, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MARDI 2 JUIN 1981
(29)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui *à huis clos* à 15 h 23 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: MM. Blackburn, Cyr, Darling, Irwin et Simmons.

Aussi présents: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrobel et Philip Rosen, recherchistes.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, Fascicule nº 5*).

Le Comité reprend l'étude de son projet de rapport.

A 17 h 44, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE JEUDI 4 JUIN 1981
(30)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui *à huis clos* à 15 h 37 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: MM. Blackburn, Gimaïel, Irwin et McMillan.

Aussi présents: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrobel et Philip Rosen, recherchistes. *Du ministère de l'Environnement:* M. Hans C. Martin, conseiller principal—TDPA.

The Sub-committee resumed consideration of its Ordes of Reference dated Friday, December 5, and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5*).

The Committee resumed consideration of its draft report.

At 4:57 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

TUESDAY, JUNE 9, 1981
(31)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met *in camera* at 3:30 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Cyr, Darling, Gimaïel, Irwin and Simmons.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen, Research Officers.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5, and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5*).

On motion of Mr. Simmons, it was ordered,—That the Chairman of the Sub-committee on Acid Rain report to the Standing Committee on Fisheries and Forestry recommending that it report to the House as follows:

a) Since your Sub-committee on Acid Rain is of the opinion that it will be unable to complete its inquiry within the time prescribed by its Orders of Reference, that the date of submission of the Committee's report to the House be extended to October 15, 1981;

b) That the Sub-committee on Acid Rain and members of the Sub-committee have the power to adjourn and travel from place to place inside and outside Canada, namely to the U.S.A., and that the necessary staff accompany the Sub-committee and members of the Sub-committee;

c) That the services of layout consultants to assist in the preparation of the final report of the Sub-committee, as authorized by the House in its Order of Reference dated Wednesday, march 18, 1981, be extended to include the preparation of a synopsis of the said report in a brochure format; and

d) That notwithstanding the usual practices of the House and its Committees, if the House is not sitting when the final report of the Sub-committee on Acid Rain is completed, the Sub-committee may make the said report public before it is presented to the Standing Committee on Fisheries and Forestry, and to the House.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—That the Sub-committee print 20,000 copies in English and 5,000 copies in French of the special edition of its final report.

The Committee resumed consideration of its draft report.

At 4:49 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

WEDNESDAY, JUNE 10, 1981
(32)

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, Fascicule nº 5*).

Le Comité reprend l'étude de son projet de rapport.

A 16 h 57, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MARDI 9 JUIN 1981
(31)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui *à huis clos* à 15 h 30 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: MM. Cyr, Darling, Gimaïel, Irwin et Simmons.

Aussi présents: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrobel et Philip Rosen, recherchistes.

Le sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, Fascicule nº 5*).

Sur motion de M. Simmons, il est ordonné,—Que le président du Sous-comité sur les pluies acides fasse rapport au Comité permanent des pêches et des forêts lui recommandant de faire rapport à la Chambre comme suit:

a) Étant donné que votre Sous-comité sur les pluies acides croit qu'il ne pourra terminer son enquête dans le délai prescrit par ses ordres de renvoi, que la date de remise du rapport du Comité à la Chambre soit reportée au 15 octobre 1981;

b) Que le Sous-comité sur les pluies acides et les membres du Sous-comité soient habilités à se déplacer ou à se rendre à plusieurs endroits au Canada et à l'étranger, notamment aux États-Unis, et que le personnel nécessaire accompagne le Sous-comité ainsi que ses membres;

c) Que les services de maquettistes chargés d'aider à la préparation du rapport final du Sous-comité, tel qu'autorisé par la Chambre dans son ordre de renvoi du mercredi 18 mars 1981, soient élargis afin d'y inclure la préparation d'un sommaire dudit rapport sous forme de brochure; et

d) Que, nonobstant les pratiques en usage à la Chambre et au sein de ses Comités, si la Chambre ne siège pas lorsque le rapport final du Sous-comité sur les pluies acides sera terminé, le Sous-comité puisse rendre public ledit rapport avant qu'il ne soit déposé au Comité permanent des pêches et des forêts, et à la Chambre.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Que le Sous-comité fasse imprimer 20 000 exemplaires en anglais et 5 000 exemplaires en français de l'édition spéciale de son rapport final.

Le Comité reprend l'étude de son projet de rapport.

A 16 h 49, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MERCREDI 10 JUIN 1981
(32)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met *in camera* at 3:45 o'clock p.m., this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Cyr, Darling, Gimaïel, Irwin and McMillan.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen, Research Officers. *From the Department of the Environment:* Mr. Hans C. Martin, Senior Advisor LRTAP.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5, and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5*).

The Committee resumed consideration of its draft report.

At 4:58 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

THURSDAY, JUNE 11, 1981
(33)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met *in camera* at 3:32 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Cyr, Irwin and Simmons.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen, Research Officers.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5, and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5*).

The Committee resumed consideration of its draft report.

At 4:59 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

TUESDAY, JUNE 16, 1981
(34)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met *in camera* at 3:37 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Miss Campbell (*South West Nova*), Messrs. Cyr, Darling, Irwin and McMillan.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen, Research Officers.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5, and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5*).

The Committee resumed consideration of its draft report.

At 4:57 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

WEDNESDAY, JUNE 17, 1981
(35)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui *à huis clos* à 15 h 45 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: MM. Cyr, Darling, Gimaïel, Irwin et McMillan.

Aussi présents: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrobel et Philip Rosen, recherchistes. *Du ministère de l'Environnement:* M. Hans C. Martin, conseiller principal—TDPA.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1981, Fascicule nº 5*).

Le Comité reprend l'étude de son projet de rapport.

A 16 h 58, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE JEUDI 11 JUIN 1981
(33)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui *à huis clos* à 15 h 32 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: MM. Cyr, Irwin et Simmons.

Aussi présents: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrobel et Philip Rosen, recherchistes.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, Fascicule nº 5*).

Le Comité reprend l'étude de son projet de rapport.

A 16 h 59, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MARDI 16 JUIN 1981
(34)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui *à huis clos* à 15 h 37 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: M^lle^ Campbell (*South West Nova*), MM. Cyr, Darling, Irwin et McMillan.

Aussi présents: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrobel et Philip Rosen, recherchistes.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, Fascicule nº 5*).

Le Comité reprend l'étude de son projet de rapport.

A 16 h 57, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MERCREDI 17 JUIN 1981
(35)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met *in camera* at 3:41 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Miss Campbell (*South West Nova*), Messrs. Cyr, Darling, Irwin and Simmons.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen, Research Officers.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5, and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5*).

The Committee resumed consideration of its draft report.

At 4:02 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

THURSDAY, JUNE 18, 1981
(36)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met *in camera* at 3:26 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Cyr, Darling, Irwin and McMillan.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen, Research Officers.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5, and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5*).

The Committee resumed consideration of its draft report.

At 4:46 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

TUESDAY, JUNE 23, 1981
(37)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met *in camera* at 3:25 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Blackburn, Cyr, Darling, Gimaïel, Irwin and McMillan.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen, Research Officers.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5, and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5*).

The Committee resumed consideration of its draft report.

At 4:51 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

TUESDAY, JUNE 30, 1981
(38)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit *à huis clos* à 15 h 41 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: M^lle^ Campbell (*South West Nova*), MM. Cyr, Darling, Irwin et Simmons.

Aussi présents: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrobel et Philip Rosen, recherchistes.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, Fascicule n^o^ 5*).

Le Comité reprend l'étude de son projet de rapport.

A 16 h 02, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE JEUDI 18 JUIN 1981
(36)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui *à huis clos* à 15 h 26 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: MM. Cyr, Darling, Irwin et McMillan.

Aussi présents: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrobel et Philip Rosen, recherchistes.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, Fascicule n^o^ 5.*)

Le Comité reprend l'étude de son projet de rapport.

A 16 h 46, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MARDI 23 JUIN 1981
(37)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui *à huis clos* à 15 h 25 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: MM. Blackburn, Cyr, Darling, Gimaïel, Irwin et McMillan.

Aussi présents: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrober et Philip Rosen, recherchistes.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, Fascicule n^o^ 5*).

Le Comité reprend l'étude de son projet de rapport.

A 16 h 51, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE MARDI 30 JUIN 1981
(38)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met *in camera* at 4:04 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Blackburn, Cyr, Darling, Gimaïel, Irwin and McMillan.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren, Marion Wrobel and Philip Rosen, Research Officers.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5, and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5*).

The Committee resumed consideration of its draft report.

On motion of Mr. Cyr, it was agreed,—That members of the Sub-committee visit the smelting operations of Noranda Mines Ltd. in Rouyn, Québec, on July 16, 1981 and that the necessary staff accompany them.

At 6:39 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

THURSDAY, JULY 2, 1981
(39)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry met *in camera* at 3:25 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Messrs. Blackburn, Cyr, Darling, Gimaïel and Irwin.

In Attendance: From the Research Branch of the Library of Parliament: Messrs. Tom Curren and Philip Rosen, Research Officers.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5, and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5*).

The Committee resumed consideration of its draft report.

On motion of Mr. Blackburn, it was agreed,—That the draft report as considered and amended, be adopted by the Sub-committee and presented to the Standing Committee on Fisheries and Forestry by the Chairman, as the Fourth Report of the Sub-committee on Acid Rain after the special edition will be available for public distribution.

At 3:46 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

FRIDAY, OCTOBER 2, 1981
(40)

The Sub-committee on Acid Rain of the Standing Committee on Fisheries and Forestry held an *in camera* conference by telephone at 1:15 o'clock p.m. this day, the Chairman, Mr. Irwin, presiding.

Members of the Sub-committee present: Miss Campbell (*South West Nova*), Messrs. Cyr, Darling, Gimaïel, Irwin, McMillan and Simmons.

The Sub-committee resumed consideration of its Orders of Reference dated Friday, December 5, and Thursday, December 11, 1980. (*See Minutes of Proceedings, Monday, December 15, 1980, Issue No. 5*).

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui *à huis clos* à 16 h 04 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: MM. Blackburn, Cyr, Darling, Gimaïel, Irwin et McMillan.

Aussi présents: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren, Marion Wrobel et Philip Rosen, recherchistes.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, Fascicule nº 5*).

Le Comité reprend l'étude de son projet de rapport.

Sur motion de M. Cyr, il est convenu,—Que les membres du Sous-comité visitent la fonderie de Noranda Mines Ltd. à Rouyn (Québec) le 16 juillet 1980 et que le personnel nécessaire les accompagne.

A 18 h 39, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE JEUDI 2 JUILLET 1981
(39)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts se réunit aujourd'hui *à huis clos* à 15 h 25 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: MM. Blackburn, Cyr, Darling, Gimaïel et Irwin.

Aussi présents: Du Service de recherches de la Bibliothèque du Parlement: MM. Tom Curren et Philip Rosen, recherchistes.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, Fascicule nº 5*).

Le Comité reprend l'étude de son projet de rapport.

Sur motion de M. Blackburn, il est convenu,—Que le projet de rapport, tel qu'étudié et modifié, soit adopté par le Sous-comité et présenté au Comité permanent des pêches et des forêts par le président comme Quatrième rapport du Sous-comité sur les pluies acides après que l'édition spéciale aura été mise à la disposition du public.

A 15 h 46, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

LE VENDREDI 2 OCTOBRE 1981
(40)

Le Sous-comité sur les pluies acides du Comité permanent des pêches et des forêts tient aujourd'hui à *huis clos* une conférence téléphonique à 13 h 15 sous la présidence de M. Irwin (président).

Membres du Sous-comité présents: M^lle^ Campbell (*South West Nova*), MM. Cyr, Darling, Gimaïel, Irwin, McMillan et Simmons.

Le Sous-comité reprend l'étude de ses ordres de renvoi du vendredi 5 décembre et du jeudi 11 décembre 1980. (*Voir procès-verbal du lundi 15 décembre 1980, Fascicule nº 5*).

On motion of Mr. McMillan, it was agreed,—That a motion for a reprint of the special edition of the report of the Sub-committee on Acid Rain be presented to the Standing Committee on Fisheries and Forestry by the Chairman of the Sub-committee (Mr. Irwin) when he will be informed by the Clerk that the first printing of the report is near depletion.

On motion of Mr. Gimaïel, it was agreed,—That the statement and executive summary which will accompany the report at the upcoming news conference be adopted as circulated to Members.

On motion of Mr. Gimaïel, it was agreed,—That press conferences be held to make the final report public in various cities across Canada namely Vancouver, Calgary, Regina, Ottawa, Montreal, Halifax, Charlottetown and St. John's (Newfoundland), by the Chairman and/or any Member of the Sub-committee designated by him, and the date and place to be decided by the Chairman in consultation with a representative of each party.

On motion of Mr. Darling, it was agreed,—That 1,000 copies of the special edition of the report of the Sub-committee on Acid Rain be made available upon request to each Member of the Sub-committee.

On motion of Mr. Gimaïel, it was agreed,—That a complimentary copy of the report be sent to all persons who appeared before the Sub-committee on Acid Rain; to Senators, Members of Parliament and Members of Legislative Assemblies in Canada; to United States' Senators and Congressmen; to major Canadian and American media, and upon request to any individual, organizations or groups.

On motion of Mr. Simmons, it was agreed,—That a reasonable amount of copies of the special edition of the report of the Sub-committee on Acid Rain be made available upon request to the Department of the Environment and to the Canadian Government Publishing Centre of the Department of Supply and Services.

On motion of Mr. Darling, it was agreed,—That the Sub-committee print one hundred thousands (100,000) copies of a synopsis in both official languages of its report in a brochure format (8½ X 5½);

—That the text be prepared and distributed later to the Members of the Sub-committee; and

—That the Chairman authorized its printing after consultation with a representative of each party.

At 1:38 o'clock p.m., the Sub-committee adjourned to the call of the Chair.

Sur motion de M. McMillan, il est convenu,—Qu'une motion visant à faire réimprimer l'édition spéciale du rapport du Sous-comité sur les pluies acides soit présentée au Comité permanent des pêches et des forêts par le président du Sous-comité (M. Irwin) lorsque le greffier l'informera que la première impression du rapport est presque complétée.

Sur motion de M. Gimaïel, il est convenu,—Que la déclaration et le résumé d'exécution qui accompagnera le rapport à la prochaine conférence de presse soient adoptés tels que distribués aux membres.

Sur motion de M. Gimaïel, il est convenu,—Afin de rendre public le dernier rapport, que des conférences de presse soient tenues dans les différentes villes du Canada notamment à Vancouver, Calgary, Regina, Ottawa, Montréal, Halifax, Charlottetown et Saint-Jean (Terre-Neuve) par le président et/ou tout membre du Sous-comité désigné par lui et que la date et l'endroit soient décidés par le président en consultation avec le représentant de chaque parti.

Sur motion de M. Darling, il est convenu,—Que 1 000 exemplaires de l'édition spéciale du rapport du Sous-comité sur les pluies acides soient mis à la disposition de chaque membre du Sous-comité, sur demande.

Sur motion de M. Gimaïel, il est convenu,—Qu'un exemplaire du rapport soit envoyé, à titre gracieux, à toutes les personnes qui ont comparu devant le Sous-comité sur les pluies acides; aux sénateurs, aux députés et aux membres des assemblées législatives du Canada, aux sénateurs et aux membres du Congrès des États-Unis; aux principaux médias d'information canadiens et américains et, sur demande, à chaque individu, organisme ou groupe.

Sur motion de M. Simmons, il est convenu,—Qu'une quantité raisonnable d'exemplaires de l'édition spéciale du rapport du Sous-comité sur les pluies acides soit mise, sur demande, à la disposition du ministère de l'Environnement et du Centre d'édition du gouvernement canadien du ministère des Approvisionnements et Services.

Sur motion de M. Darling, il est convenu,—Que le Sous-comité fasse imprimer dans les deux langues officielles cent mille (100 000) exemplaires d'un résumé de son rapport sous forme de brochure (8½ X 5½);

—Que le texte soit préparé et distribué plus tard aux membres du Sous-comité; et

—Que le président en autorise l'impression après consultation avec un représentant de chaque parti.

A 13 h 38, le Sous-comité suspend ses travaux jusqu'à nouvelle convocation du président.

Le greffier du Sous-comité

Jean-Claude Devost

Clerk of the Sub-committee



If undelivered, return COVER ONLY to:
Canadian Government Printing Office,
Supply and Services Canada,
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:
Imprimerie du gouvernement canadien,
Approvisionnements et Services Canada,
45, boulevard Sacré-Coeur,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada, Hull, Quebec, Canada K1A 0S9

En vente: Centre d'édition du gouvernement du Canada, Approvisionnements et Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

Publication

CANADA

INDEX

SUBCOMMITTEE ON

Acid Rain

OF STANDING COMMITTEE ON
FISHERIES AND FORESTRY

HOUSE OF COMMONS

Issues 1-10 • 1980-1981 • 1st Session • 32nd Parliament

Chairman: Mr. Ron Irwin

LIBRARY
MAR 1 8 1

Published under authority of the Speaker of the House of Commons by the Queen's Printer for Canada

Available from Canadian Government Publishing Center, Supply and Services Canada, Hull, Québec, Canada K1A 0S9

INDEX

HOUSE OF COMMONS COMMITTEES—OFFICIAL REPORT

FIRST SESSION—THIRTY-SECOND PARLIAMENT

Abbreviations: A.=Appendices. Amdt.=amendment. M.=motion. S.O.=standing order.

DATES AND ISSUES

—1980—

August: 28th, 1.

September: 10th, 1.

October: 2nd, 2; 3rd, 3; 21st, 4.

December: 15th, 5.

—1981—

January: 26th, 5; 27th, 6.

February: 10th, 16th, 7.

March: 2nd, 12th, 18th, 26th, 8.

April: 2nd, 9th, 8; 13th, 9; 22nd, 10.

May: 14th, 20th, 27th, 10.

June: 2nd, 4th, 9th, 10th, 11th, 16th, 17th, 18th, 23rd, 30th, 10.

July: 2nd, 10.

October: 2nd, 10.

Abitibi-Price Inc. (Toronto), environmental protection, expenditures, 2:53

Acid rain
Components, effects, etc., 1:55-6; 7:63; 9:167, 198
See also Environment—Air pollution; Health hazards; Newfoundland; Nova Scotia; Prince Edward Island; Saskatchewan; Western provinces

Advertising
Environmental quality, Ont., 2:23
See also Subcommittee

Aerosols, *see* Fluorocarbon aerosols

Agriculture
British Columbia, southern interior, employment, value, 7:158-60
Crops, breeding, resistance to acidity, 1:59
Crops, effects, research, etc., 1:58-67, 80-1; 7:128; 9:34, 84-5, 115, 121
Government notification of hazards to farm organizations, 1:60-1
Land, lime application through fertilizers, 1:31, 58, 61; 9:115, 121, 145
New Brunswick, effects, 9:94
Nova Scotia, conditions, 1:66
Ontario, conditions, 1:66
Production costs, increasing, 1:60
Soil management, 1:57-9
Western provinces, effects, 7:10, 188-9

Ahern, Mr. André (Vice Chairman, Association des biologistes du Québec)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 6:30-9

Air pollution
Carbon dioxide, effects, 9:150
Controlling, Canada/U.S., 3A:1-8, 15-6; 6:12; 9:166-8
Fresh water acidification, relation, 1:11
Greenhouse effect, 4:19
Gross national product, relationship, international studies, etc., 4:12, 21-2
Legislation, regulations, controls
Alberta, 7:31, 59, 143-4
Atlantic provinces, 7:144-5; 9:35
British Columbia, 7:174-5
British Columbia/Ont., 7:175-7
Enforcement, application to U.S., etc., 6:8-12, 15, 27; 7:123-4, 142, 167; 9:60, 65-6, 150
Federal, application to provinces, 9:49-50, 55, 60-1, 101-3, 151, 161, 166, 172
New Brunswick, environmental assessment policy, 9:100
Newfoundland, 9:47, 54
Nova Scotia, 9:21, 35-6, 109
Quebec, 6:9-11, 15-9, 42
Saskatchewan, 7:97-8
United States, hearings, etc., 9:67, 72-3, 182-3
Western provinces, 7:105-7, 110-1
Montreal, controlling, subsidies, expenditures, etc., 5:21-5, 29-30; 6:7, 17
Ontario, *see above* Legislation, British Columbia
Ontario/Que., 6:7-8
Radiation emissions, 7:76
Toronto, monitoring, control measures, 2:14-5
Western provinces
Atmosphere's neutralizing effects, 7:65-6
See also above Legislation
See also Canada-United States relations; Environment; Health hazards—Acid rain

Aird, Mr. Paul L. (Associate Professor, Forestry Faculty University of Toronto)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 2:91-7

Alberta
Precipitation, acidity, 7:8, 11-5
See also Air pollution—Legislation; Coal; Electricity; Environment—Damage; Health hazards; Industry; Lakes; Mercury pollution; Nitrogen oxides; Oil industry; Prevention and control; Research and development; Soil; Sources; Sulphur emissions

Alberta Energy Conservation Board
Mandate, 7:59, 76
See also Esso Resources Canada Limited

Alberta Environment Department, *see* Environment Council of Alberta

Alberta Fish and Game Association, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Alberta Power Limited, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Alberta Society of Professional Biologists, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Algoma Steel Corporation, Limited (Sault Ste. Marie), Wawa, Ont., emissions, control orders, effects, etc., 2:86-8

Alternative energy
Potential, pollution decrease, 7:85; 9:147-9
Prince Edward Island, 9:122
See also Energy resources—Peat; Gasoline; Solar energy

Aluminium industry, Cache Creek-Ashton, B.C. plant, constructing, effects, 7:168-9

Ammonia, emissions, effects, etc., 5:62-3, 67

Andrews, Hon. Hal (Minister of Environment, Newfoundland)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:40, 51, 55, 58-9

Annapolis River tidal project, environmental guidelines, federal funding, 9:145

Appendices
Air pollution, 3A:1-8, 15-6
Environment, 3A:19-23
Industry, 3A:9-14
Native people, 3A:35-9
Prevention and control, 9A:1-8
Research and development, 3A:17-8

Apples, Okanagan valley, B.C., effects, 1:63

Association des biologistes du Québec
Mandate, 6:30
See also Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Athabasca oil sands, *see* Oil

Atlantic provinces, *see* Air pollution—Legislation; Electricity; Environment—Damage; Forests; Lakes; Lime application; Pollutants; Prevention and control; Regional development incentives; Sources—Central Canada—United States; Sulphur emissions; Tourist industry; Weather

Atomic energy
Efficiency, cost, etc., 9:154-5
Environmental effects, 6:16

Atomic energy—*Cont.*
New Brunswick, 9:104, 136
Point Lepreau power station, 9:96
Nova Scotia, wastes, 9:197-8
Ontario, Darlington plant, 9:154-5
Role, 9:152-3
Waste disposal, storage, etc., 3:21-2; 9:149
See also Ontario Hydro; United States—Energy policy

Atwell, Mr. Michael (Student, Halifax West High School)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:122-3

Automobiles, *see* Nitrogen emissions

Ayer, Mr. William C. (Environmental Services Branch, New Brunswick Environment Department)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:104, 111-2

Ayles, Mr. David L. (President, Nova Scotia Wildlife Federation; Director, Halifax Wildlife Association)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:164-70, 184-6

Babcock, Mr. Thomas (Department of Political Studies, University of Guelph)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 2:79-82

Baily, Mr. Robert (Director, Policy Planning and Coordination, Nova Scotia Environment Department)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:6-15, 18-24, 28-9

Barnett, Ms. Lillis (Student, Oromocto High School, New Brunswick)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:124-5, 132

Barz, Mr. Don (Planner, South Central Tribal Council, B.C.)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:168-9

Basil, Mrs. Lillian (Coordinator of Energy and Resources Portfolio, Union of British Columbia Indian Chiefs)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:161-3, 176-7

Basil, Mr. Stephen (Field Worker on Hat Creek project, Union of British Columbia Indian Chiefs)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:176-7

Bateman, Mr. Bob (Vice-President, Sudbury and District Chamber of Commerce)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 3:64

Bernard, Mr. David P. (University of British Columbia)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:149-57

Besner, Dr. David I. (Director, Environmental Services Branch, New Brunswick Environment Department)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:91-111

Blackburn, Mr. Derek (NDP—Brant)
Acid rain, 9:167
Advertising, 2:23
Agriculture, 1:60-2; 7:138; 9:33-4
Air pollution, 5:24; 7:31, 175; 9:54-5, 101-3
Canada-U.S. relations, 1:23; 7:69-70, 116; 9:143-4, 178, 182-3
Corporations, 1:22
Corrosion, 5:23-4, 69
Domtar Inc., 5:48
Economic Commission for Europe, 1:20
Electricity, 1:76-7; 7:70, 174-8; 9:23-4, 76-7, 191
Energy, Mines and Resources Department, 1:77-8
Environment, 7:137-8

Blackburn, Mr. Derek—*Cont.*
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 1:20-3, 33-6, 40, 47-8, 60-2, 68, 76-9, 85, 94, 100-2; 2:5, 12-4, 23, 28-30, 35, 42-5, 55-60, 78; 3:17-20, 36, 45-9; 5:23-4, 32-4, 45-8, 68-73, 79-82, 100-1; 6:21-5, 38-40, 47-9, 52; 7:9-10, 18, 30-2, 42, 48-50, 61-2, 69-70, 87-91, 115-6, 119-20, 136-8, 172-8; 8:17; 9:21-4, 32-4, 38, 53-5, 76-8, 101-4, 113-4, 123, 130-2, 143-4, 148-9, 162-4, 167, 177-83, 186, 191-2, 207-10
Esso Resources Canada Limited, 7:61-2
Fisheries, 2:44-5; 5:100-1; 6:39-40; 9:24, 149, 162-3
Fog, 5:81
Forests, 5:33-4; 9:33
Great Lakes, 9:178
Health hazards, 7:119; 9:32
INCO Ltd., 1:22, 95; 2:13, 29-30, 43-4, 55-60; 3:45-9; 5:24; 9:53-4
Industry, 1:101-2; 6:22; 9:22, 191-2
Lake Erie, 7:137; 9:113-4
Lakes, 5:46-7
Lime application, 5:80-1, 101
Mercury pollution, 7:70
Mining industry, 9:208-9
Natural resources, 6:47-8
Nitrogen emissions, 7:32; 9:148
Noranda Mines Limited, 5:47-8
Norway, 1:21-3
Nova Scotia Power Corporation, 9:143-4
Oil, 7:50, 69-70
Oil Sands Environmental Study Group, 7:49
Ontario, 2:28
Ontario Hydro, 2:12-4, 28-9, 35; 3:17-20; 9:191
Points of order, agenda and procedure subcommittee, reports, amdt., 1:8
Points of order, report to Committee, final, adopting, M., 10:10
Pollutants, 7:115-6
Prevention and control, 1:33, 79; 3:17-8, 36; 5:46, 70, 81-2, 101; 6:21-4, 48; 7:10, 87-8, 136-7; 9:22-3, 53, 114, 130-2, 177-8
Public awareness, 1:20; 6:38; 7:120; 9:24, 33, 77-8, 130-1, 167-8, 179
Quebec, 5:46
Research and development, 7:91; 9:34
St. Pierre and Miquelon, 9:32
Soil, 1:68; 7:138; 9:33
Sources, 2:42; 9:55, 167, 192
Subcommittee
Advertising, 9:207
Information, 1:100-1
Mandate, 5:70
Report, final, M., 8:7
Staff, M., 8:7
Travel, 1:34-6, 40, 47-8
M., 8:7
Sulphur emissions, 1:85; 7:30
Sweden, 5:33, 71
Territorial waters, 9:179
Tourist industry, 9:163
United States, 9:178, 182-3
Vegetation, 2:57-8
Western provinces, 7:137-8

Brabant, Mr. Walter (Assistant Director, Air Purification Division, Montreal Urban Community)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 5:20-30

Brisebois, Mr. Jim (Consultant, Environmental Scientist, Union of British Columbia Indian Chiefs)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:163-4, 168-79

British Columbia, *see* Agriculture; Air pollution—Legislation; Aluminium industry; Chemical and chemical products industries; Coal; Copper industry; Fisheries; Forest industry; Industry; Native people; Pollutants; Prevention and control; Soil; Tourist industry; Weather

Buildings, *see* Corrosion

Caldwell, Mr. Doug (Private citizen)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:89-95

Caldwell, Mr. Ed (Head of the Regulatory Compliance Section, Production Department, Esso Resources Canada Limited)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:53-62, 89-95

Calgary Power Ltd.
Emissions, controlling, flue gas scrubbers, etc., 7:12-3, 18
Environmental control, research, expenditures, 7:18-9
Sundance power plant, megawatt capacity, emissions, 7:19
See also Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Cameron, Ms. Sheila (Environmental Advisor, Chevron Standard Limited, Canadian Petroleum Association)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:32

Campbell, Miss Coline (L—South West Nova)
Agriculture, 1:66-7
Air pollution, 2:14-5; 9:109
Algoma Steel Corporation, Limited, 2:87-8
Annapolis River tidal project, 9:145
Atomic energy, 9:136
Automotive industry, 3:53-4
Calgary Power Ltd., 7:12-3, 18-9
Coal, 9:109-12, 136, 193-4
Electricity, 1:83-5, 92-3; 9:12-5; 57-8, 109-10, 144, 194-5
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 1:18-9, 34, 40-1, 46-7, 64-7, 71, 83-4, 92-4; 2:14-5, 22, 30-1, 48-9, 61-2, 83, 87-9; 3:10, 13-7, 29-31, 52-6, 63; 7:12-3, 18-9, 32-5, 50-1; 8:17; 9:12-6, 29-30, 37-8, 55-8, 74, 78, 87-8, 102, 108-13, 135-7, 144-5, 149, 163-4, 169-72, 183-6, 192-5, 206
Fisheries, 1:18; 9:149, 163-4, 170
Forests, 9:170
Geology, 1:71
Health hazards, 7:32-3; 9:29-30
INCO Ltd., 2:15, 30-1, 48-9, 61-2; 3:53-6
Industry, 1:94; 2:22; 3:52-3; 9:37-8, 136
Labour unions, 3:55
Lakes, 9:112
Lime application, 2:87-8; 9:16, 56-7, 164
Native people, 2:87-8
Nickel, 2:60-1
Nitrogen emissions, 3:14, 29-30
Nitrogen oxides, 7:33; 9:37-8
Norway, 1:18-9
Nova Scotia Power Corporation, 9:12-4
Oceans/seas, 9:87-8
Oil, 7:50-1
Oil Sands Environmental Study Group, 7:50
Ontario Hydro, 2:30; 3:13-7, 29-31
Organization for Economic Co-operation and Development, 1:94
Organization meeting, 5:7-16
Points of order
Agenda and procedure subcommittee, reports, amdt., 1:8
Documents, briefs, 3:63
In camera meeting, M., 1:49
Meetings/hearings, 5:14

Campbell, Miss Coline—*Cont.*
Points of order—*Cont.*
Witnesses, 1:41; 5:12-3
Pollutants, 9:29
Prevention and control, 2:15; 7:18-9; 9:55-7, 135-6, 192-3
Public awareness, 9:169, 184
Pulp and paper industry, 9:108-9
Research and development, 1:64; 9:15-6, 38
Rivers, 9:162-3
Soil, 1:65-6; 9:112
Sources, 3:14; 9:14-5, 56, 170
Subcommittee, advertising, 5:11-2, 16
Subcommittee, travel, 1:34, 40-1, 46-7; 5:8-11
Sulphur, 7:34; 9:78
Sulphur dioxide/nitric oxide, 2:83
Sulphur emissions, 9:15-6, 29, 56, 109, 112-3
Water quality, 9:183-4

Canada and United States Trans-Boundary Acid Rain Advisory Group, establishing, financing, 2:83-4

Canada-United States Environmental Congress, participation, 6:51

Canada-United States relations
Air pollution, agreement, enforcement, etc., 2:5-8, 51; 4:12-3, 20-2; 6:33; 7:21, 114-5, 142-3, 179; 9:46, 52-3, 75; 9:143, 148, 173-80, 188
Canada objectives, 7:69-70; 9:129
Canada role, representations, 7:139; 9:69-75, 106-7, 142-6, 151, 177-8, 181, 188
Control strategy, regulations, determining, 7:36-7; 9:66
Co-operation, importance, 1:23; 2:51, 84-5; 6:42-4; 9:49
Negotiations, trade-offs, etc., 9:70-4
Provinces, negotiations, 7:113, 116
Studies, 7:190-1; 9:139
See also Great Lakes; Territorial waters

Canadian Coalition on Acid Rain, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Canadian Council of Resource and Environment Ministers (CCREM), *see* Resources and Environment Ministers Council

Canadian Environmental Law Research Foundation, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Canadian Nature Federation
Mandate, 9:138
See also Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Canadian Petroleum Association
Mandate, studies, etc., 7:22, 25-6
See also Nitrogen oxides—Research; Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Cancer, *see* Health hazards

Carbon dioxide, *see* Air pollution

Carroll, Mr. A.L. (Chief Director, Operations, Nova Scotia Environment Department)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:12-4, 19, 23-4

Central Canada, *see* Sources

Chairman and Vice Chairman, decisions and statements, *see* Procedure and decisions of the Chair

Chemical and chemical products industries, petrochemical industries, B.C., development, 7:169

Chrysler Canada Ltd. (Windsor, Ont.), profits/subsidies, 3:60-1

Church, Mr. Michael (Consultant, Union of British Columbia Indian Chiefs)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:164-71

Clare, Mr. H.H. (Secretary-Treasurer, Petroleum Association for Conservation of the Canadian Environment)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 8:9-10

Clements, Mr. John R. (Chairman, OSESG Committee on Effects of Air Pollutants on the Environment, Oil Sands Environmental Study Group)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:43-53

Climate, factor, 1:67; 3:7-8

Cloud water, acid concentration, studies, etc., 5:76-7; 9:126-7

Coal
Alberta, potential, 7:8-9, 12
British Columbia, development, provincial regulations, 7:160
Fluidized bed combustion, 1:70, 89
Summerside, P.E.I. plant, constructing, 1:82-3
Liquifaction plants, *see* Electricity—Thermal power plants
Mining, N.S., pollution, 9:201-2
New Brunswick
Percentage provincial energy needs, 9:99-100
Minto strip mining, 9:136
See also below Sulphur content
Nova Scotia, *see above* Mining and *see below* Sulphur content—Use
Sulphur content, N.S., 9:37
Sulphur content, N.S./N.B., 9:109
Sulphur emissions, studies, 1:69-70; 4:23
Use, increasing, oil substitution (off-oil) program, international trends, etc., 1:28-9; 4:10-1, 16-7; 5:79; 9:49, 52, 82-3
Use, N.S., effects, etc., 1:112-3; 9:11, 20
Washing operations, 9:110-2, 193-4
World study, 1:78
See also Electricity; Energy policy; Ontario Hydro; United States—Energy policy

Committee, *see* Subcommittee

Constitution, amending, patriating, environment, protecting, 6:4-5, 16, 25-8

Copper industry, development, B.C., 7:169

Corporations
Multinational, defying anti-pollution laws, 1:22
See also Norway

Corrosion, buildings, historic monuments, etc., 1:17; 2:78; 4:17-8; 5:23-5, 68, 73; 7:118, 148; 9:9, 39-40, 48, 90, 95
Nitric acid, effects, 5:69-71

Curren, Tom (Research Officer, Library of Parliament)
Organization meeting, 5:18

Cyr, Mr. Alexandre (L—Gaspé)
Abitibi-Price Inc., 2:53
Air pollution, 4:22; 5:22; 6:19
Canada and United States Trans-Boundary Acid Rain Advisory Group, 2:83
Canada-U.S. relations, 2:84-5
Canadian Petroleum Association, 7:25
Corrosion, 5:68
Domtar Inc., 5:68, 86

Cyr, Mr. Alexandre—*Cont.*
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 2:27, 53, 83-5, 88; 3:12, 42-4; 4:20-4; 5:22-3, 36-40, 55-7, 68, 86-7, 90, 97-8; 6:18-21, 34-5, 49; 7:25-6, 56, 92, 104, 110, 120-1; 8:17
Esso Resources Canada Limited, 7:56
Fisheries, 5:56-7; 7:104
Forests, 5:36-7, 68
INCO Ltd., 2:53
Industry, 3:42-4; 7:104
Native people, 2:88-9; 5:97-8
Noranda Mines Limited, 5:56-7
Organization meeting, 5:10-1, 14-8
Points of order, documents, 5:14, 17-8, 40
Points of order, witnesses, 5:14
Pollutants, 7:26
Prevention and control, 2:27; 3:43; 5:55; 7:121
Public awareness, 5:37-8; 6:49; 7:120-1
Quebec, 5:36; 6:18-9
Research and development, 7:92
Smelting industry, 5:23
Société pour Vaincre la Pollution, 6:49
Soviet Union, 4:20-1
STOP, 6:18-20
Subcommittee
Advertising, 5:12
Mandate, 5:10
Travel, 4:26; 5:11
M., 10:10
Sulphur, 3:43-4
United States, 5:37

Dabbs, Mr. Don L. (President, Alberta Society of Professional Biologists)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:186

Dalhousie University, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Darling, Mr. Stan (PC—Parry Sound-Muskoka)
Agriculture, 7:188; 9:121
Air pollution, 5:25-6; 6:15-6; 7:110; 9:168
Alberta, 7:14
Alternative energy, 9:122, 149
Atomic energy, 3:21-3; 6:16; 9:104, 149
Coal, 4:16; 5:79
Corrosion, 4:17-8; 5:25, 71; 7:148; 9:39-40
Economic Commission for Europe, 4:16
Electricity, 6:16; 7:15-6, 146-7; 9:25, 39, 58, 103-5, 121-2, 142-3, 155, 170, 192
Employment, 3:58
Energy resources, 9:58, 104
Environment, 2:93; 7:135-6; 9:103
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 2:16-8, 45-6, 54-5, 89-90, 93-4, 3:21-5, 56-9; 4:16-8; 5:24-6, 38-9, 48-52, 71-3, 77-9, 87, 95-7; 6:13-6, 36-7, 51-2; 7:13-6, 40-2, 51, 66-8, 84-6, 109-11, 119, 125, 132-6, 146-9, 187-9, 193; 9:24-7, 39-40, 58-60, 71-3, 79, 88-9, 103-6, 121-4, 132-7, 142-3, 148-9, 153-6, 162-3, 168-72, 182-3, 191-2, 206-10
Fisheries, 2:45-6; 5:77-8; 6:37; 7:110; 9:71-2, 163
Fluorocarbon aerosols, 9:88-9
Forests, 2:17, 94; 5:38-9; 7:147-8, 187-8; 9:88, 104
Gas, 7:40-1
Housing, 9:153
INCO Ltd., 2:45, 54; 3:21, 57-8; 7:41-2; 9:25, 133-4, 143
Industry, 7:85-6, 111; 9:133-4
Lakes, 2:16-7; 5:50, 79; 7:14, 149; 9:133
Lime application, 5:77-8, 95; 6:37; 9:27
Livestock, 7:148

Darling, Mr. Stan—*Cont.*
Native people, 2:89-90; 5:95-6
Nitrogen emissions, 5:26; 9:156
Nitrogen oxides, 5:71-2
Noranda Mines Limited, 5:48-52; 6:14
North America/Europe, 4:17
Oil, 7:50-1, 68; 9:155-6
Ontario Hydro, 3:21-5
Point of order, *in camera* meeting, M., 8:6
Pollutants, 4:17; 5:78-9; 7:41, 109; 9:206
Prevention and control, 2:16; 4:18; 7:84; 9:25-7, 136
Public awareness, 2:17-8, 54-5; 5:72-3; 6:52; 7:132-3; 9:24-5, 71, 208
Regional development incentives, 9:142-3
Saskatchewan, 7:111
Soil, 2:17
Solar energy, 9:149
Sources, 5:25-6; 6:52; 7:15-6, 134; 9:25-7, 103, 121, 168, 192
Subcommittee
Advertising, 9:206
Mandate, extension, M., 7:4
Report, Ms., 10:11
Sulphur emissions, 7:66-7, 132; 9:106, 170-1
Territorial waters, 9:183
Tourist industry, 7:109-10; 9:148, 168
United States, 2:17-8; 5:72-3; 7:134-5; 9:72-3, 183
Wildlife, 5:97; 7:148

Defence Department, *see* Subcommittee—Travel

Dioxin, *see* Electricity—Thermal power plants, Emissions

Domtar Inc. (Montreal)
Ownership, control, 5:82-3
Pollution controls, 5:84-5
Research, consultations with U.S., 5:68
Research, expenditures, government subsidies, etc., 5:83-8; 6:50
Sulphur, nitrogen emissions, 5:48, 64-5
See also Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Dwivedi, Mr. O.P. (Professor, Chairman, Department of Political Studies, University of Guelph)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 2:79, 83-4

Eastern Europe, *see* Prevention and control; Sulphur emissions

Ecology Action Centre, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Economic Commission for Europe
Canada role, 4:4-5
Mandate, 4:4-6
Norway role, 1:10
Pollutants, mandate, objectives, etc., 4:7-10, 24-5
Countries involved, co-operating, 4:16
International agreement, feasibility, enforcing, 4:14-5
International convention, Geneva, November 1979, 1:16-20; 4:6-7
See also Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Economy, *see* Environment

Education, *see* Public awareness

Effer, Dr. Ray (Manager, Environmental Studies and Assessments, Design and Development Division, Ontario Hydro)
Environment Department estimates 1980-1981, main, 3:5-35

Electricity
Alberta, demand increasing, coal fired stations, emissions, controlling, standards, etc., 7:8-9, 15-8
Atlantic provinces, 9:136
See also below Coal conversion

Electricity—*Cont.*
Coal conversion of oil-fired plants, 6:61
Air quality control, need, 9:110, 144
Atlantic provinces, federal grants, environmental standards, etc., 7:141-7; 9:20-1, 46, 52, 65, 70; 9:75-6, 98, 138, 140-2, 146, 154-5
Expense, justifiable, 9:154-5
New Brunswick, Coleson Cove plant, emission standards, etc., 9:96-101, 109-10; 9:128
Nova Scotia, emissions, scrubbers installation, etc., 9:7, 12-3, 19-26, 31, 39, 145, 170-1, 185, 192, 201-3
Sulphur reduction, scrubbers, cost, etc., 1:74-5, 83-5, 90, 101; 6:17; 9:143
United States, 2:6-8, 51; 6:17; 7:70, 76-7, 142; 9:45, 73-6, 140
Exports to U.S., 2:25-6
New Brunswick
Power plants, 9:104
See also above Coal conversion and *see also below* Peat-fired plant—Thermal power plants
Newfoundland, hydroelectric/coal generating plants, environmental impact, etc., 9:57-8
Newfoundland, potential, 9:58
Nova Scotia
Expenditures, subsidies, 9:189-90
Public Utilities Board review, 9:189-91, 194-5
Requirements, 9:204
See also above Coal conversion and *see also below* Thermal power plants
Peat-fired plant, N.B., constructing, 1:76; 9:105
Prince Edward Island, 9:121-2
Role, demand, 9:152-3
Thermal power plants
And coal liquifaction plant, Hat Creek, B.C., constructing, effects, etc., 7:158-65, 168-76
Emissions, fly-ash, dioxin, 7:17
Emissions, reducing, cost effectiveness, studies, etc., 1:87-95, 101; 9:20
Emissions, reducing, ideal criteria, representations to U.S., 2:21-2
New Brunswick, scrubbers, installing, costs, alternatives, etc., 9:96-9
Nova Scotia, 9:199
United States, emissions, 9:198-9
See also Ontario Hydro
United States
Emissions, 3:7
See also above Coal conversion—Exports—Thermal power
See also Housing; James Bay power development; Nova Scotia Power Corporation; Ontario Hydro

Employment, *see* Agriculture—British Columbia

Energy, *see* Alternative energy

Energy, Mines and Resources Department
Mandate, 1:77-9, 82
Private sector use of technical, scientific expertise, cost recovery basis, 1:77-8
Publication, *GEOS*, 1:80
Research, 1:68-9, 81-2
Environment Department, co-ordination, 1:82

Energy policy
National program, effects, 9:154-6
Nova Scotia, 9:201-4
See also United States

Energy resources
Demand, effects, 2:34; 4:11
Peat, potential, 9:59, 105

Energy resources—*Cont.*
Renewable, 9:153-4

Environment
Air pollution, acid rain, toxic wastes, combination, effects, 9:197
Damage, 3:40; 9:126
Alberta, studies, etc., 7:81-3
Atlantic provinces, 9:139, 146; 9A:1-8
Consequences, responsibility, cost, 7:135-7; 9:130, 152, 162
Critical, scientific evidence lacking, 2:65-7, 70, 77, 82; 5:53; 8:12
Responsibility, unidentifiable, 1:21
Sudbury, Ont., causes, etc., 2:57-9; 3:38, 41
See also Native people—British Columbia
Degradation, recovery capability, 7:77-8, 81
Economy, balance, 2:51; 3:37
Life resources, importance, species extinction rate, genetic diversity reduction, etc., 2:91-6
Natural acidification, 7:72-3
Natural elimination of acid, buffering, irreversibility, 1:102-3
Prince Edward Island, resource management, 9:116-9
Protection
International co-operation, 2:80; 4:11-2; 6:6, 42-4
Legislation, 2:80-1
New Brunswick, expenditures, 9:103
Responsibility, jurisdiction, 2:79-80, 83; 3A:19-23; 6:4-7, 25-8, 33; 7:127
See also Abitibi-Price Inc.; Constitution; Ontario Hydro—Capital investment
See also Advertising; Annapolis River tidal project; Atomic energy; Calgary Power Ltd.; Electricity—Coal conversion, Atlantic provinces—Newfoundland; Industry; James Bay power development; Native people—British Columbia; Nitrogen oxides—Increasing; Oil—Cold Lake

Environment Council of Alberta
Alberta Environment Department, relationship, 7:124-5
See also Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Environment Department
Estimates, main, 1980-1981, 1:10-117; 2:4-97; 3:5-64; 4:4-26; 5:7-102; 6:4-53; 7:7-193; 8:9-18; 9:6-210
Research programs, studies, etc., 1:87-9; 2:24
See also Energy, Mines and Resources Department—Research

Environmental Assessment Review Panel, role, 7:173-4

Environmental Protection Agency, *see* United States

Esso Resources Canada Limited
Alberta Energy Conservation Board regulations, compliance, 7:58-9
Pollution control devices, economic, technical feasibility, 7:56-7
Research, monitoring, expenditures, etc., 7:55-6, 60-2
See also Gas—Joffre processing plant; Oil—Athabasca Oil sands; Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Estimates, *see* Orders of reference

Etienne, Mr. Gerald (Chairman, South Central Tribal Council, B.C.)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:157-61

Europe, *see* Eastern Europe; North America; Pollutants; Sources; Western Europe

Exports, *see* Electricity; Nickel

Falconbridge Nickel Mines Ltd. (Toronto)
Emissions, control orders, etc., 3:55
See also INCO Ltd.—And; Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Federation of Ontario Naturalists, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Ferguson, Mr. A. (Representative, Alberta Fish and Game Association)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:126-40

Findlay, Mr. Ron (Manager, Environmental Affairs, Amoco Canada Petroleum Company Ltd., Canadian Petroleum Association)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:30, 39-40

Fisheries
Atlantic, value, 7:126
British Columbia, 7:149
Destruction, public attitudes, 9:149
East Coast Fishery Agreement, *see* Territorial waters
Fish, natural elimination of acid from system, 1:108-9
Fish, reproduction, effects of acidification, 1:109-11
Fresh water acidification, effects, 1:12-3, 104, 109-11; 9:81-2
Game fish, susceptibility to acid rain, relationship, 1:115
Genetic strains resistant to acidity, developing, 1:16-8
Mercury, effects, 1:108
Mercury poisoning/water acidity, relationship, studies, etc., 5:74-7, 86, 89, 100-1
Newfoundland, studies, etc., 9:40, 48
Nova Scotia, 9:24, 170, 185
Ontario, 7:110
Prince Edward Island, 9:116
Quebec, 6:32
Salmon, Atlantic, effects, etc., 1:53, 110-5; 5:56-7; 7:151; 9:9, 64-5; 9:146, 156-64, 187
Salmon, Pacific, effects, etc., 7:151, 159-61
Saskatchewan, 7:100-2, 110
Sport fishing, 1:113; 2:45; 5:78; 6:37-40; 7:104; 9:63-4, 71-2
Sudbury, Ont. region, 2:44-6, 78
See also Native people

Fisheries and Oceans Department
Research, programs, 1:113-7

Fluorocarbon aerosols, use, effects, 9:88-9

Fog, London, U.K., effects, etc., 5:81

Forest industry, 9:126
British Columbia, 7:149-51, 158-60
Nova Scotia, over-harvesting, effects, 9:204-5
Quebec, maple groves, 5:31-3
Research, studies, funding, etc., 1:63-4; 2:94-6; 5:32-7
Saskatchewan, 7:102
Yellow birch, value, susceptibility, 5:31, 34, 38
See also Domtar Inc.; Native people

Forests
Atlantic provinces, 9:127
Effects, 1:13, 23-4, 29-32, 51, 60, 63; 2:17; 5:33; 7:147-8, 188; 9:85, 125, 187
Lime application, 1:31-2
New Brunswick, 9:94, 104
Nitric acid, effects, 5:66-8
Nova Scotia, 9:170
Prince Edward Island, effects, 9:115-6, 146-7
Productivity, studies, etc., 5:34-5; 9:85
Regeneration, seeds, effects, 5:38-9
Species, susceptibility, 5:31, 34, 38-9; 9:87-8
Susceptibility to insects, 5:36
See also Norway; Sweden

Fowler, Mr. Peter (General Manager, Horne Division, Noranda Mines Ltd.)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 5:41-4, 49-52, 57

France, *see* St. Pierre and Miquelon

Frantisak, Dr. F. (Director of Environment Services, Noranda Mines Ltd.)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 5:41-57

Fraser, Hon. John A. (PC—Vancouver South)
Air pollution, 7:111, 123-4
Alberta, 7:11
Aluminium industry, 7:168
Canada-U.S. relations, 7:21, 36-7, 113-4
Chemical and chemical products industries, 7:169
Coal, 7:12
Copper industry, 7:169
Electricity, 7:168-73
Environment, 2:67, 70; 7:72, 81-3
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 2:18-21, 37-9, 47-8, 67-70, 96; 3:26-9, 50-2, 61-4; 7:11-2, 20-1, 35-9, 62, 70-3, 81-4, 91-2, 111-5, 121-4, 128-32, 139, 148, 152-6, 167-74, 180, 192-3
Environmental Assessment Review Panel, 7:173-4
Fraser river, 7:167-8
INCO Ltd., 2:18; 3:50-2
Industry, 2:20-1, 47
Labour unions, 3:61-2
Nitrogen emissions, 2:96
Nitrogen oxides, 7:38
Oil, 7:71-2
Ontario, 2:19, 38-9
Ontario Hydro, 2:18, 37; 3:26-9
Point of order, documents, briefs, 3:64
Pollutants, 3:29; 7:12, 20, 114, 131
Prevention and control, 2:38-9, 67-70; 3:28; 7:12, 21, 39, 112, 130, 139-40, 152-6, 180
Public awareness, 2:19
Research and development, 7:91-2
Resources and Environment Ministers Council, 7:113-4
Soil, 7:36, 154-4
Sources, 3:26
Subcommittee, mandate, 7:81, 84
Subcommittee, staff, M., 10:5
Sudbury, Ont., 2:48
Sulphur, 7:35-6
Sulphur dioxide/nitric oxide, 3:27-8
Sulphur emission, 7:121-3, 128-30, 192
Tourist industry, 2:19-20

Fraser River and Thompson river, acidity, buffering capacity, 7:168

Freedom of information, legislation, environmental data, access, 6:10-1

Frey, Mr. J.R. (Manager Planning, Alberta Power Limited)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:10, 20-1

Fulton, Mr. Jim (NDP—Skeena)
Air pollution, 4:19
Canada-U.S. relations, 4:20
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 4:18-20
Pollutants, 4:18
Water quality, 4:19

Gas
Joffre processing plant (Esso Resources Canada Limited), pollution controls, etc., 7:55-7
New Brunswick, use, emissions, etc., 9:96-8
Processing, emissions, studies, etc., 7:22-5, 33-4, 40-1; 9:98-9
Sulphur recovery, stockpiling, etc., 1:98-9; 7:28-31, 34-8
Sulphur recovery, U.S., 7:35-6
See also Housing

Gasoline, alternative fuels, studies, 1:69

Gaspé, *see* Noranda Mines Limited

Gaunt, Mr. Murray (Member Provincial Parliament, Ontario)
Environment Department estimates, 1981-1981, main, 2:31-9

Geology, geochemical mapping, 1:70-4

Giles, Mr. J. Walter (Senior Assistant Deputy Minister, Ontario Environment Ministry)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 2:5-23

Gimaïel, Mr. Pierre (L—Lac-St.-Jean)
Canada-U.S. relations, 4:22
Coal, 1:28-9; 4:23
Corrosion, 5:73
Domtar Inc., 6:50
Economic Commission for Europe, 4:24-5
Election as Vice Chairman, 1:43
Electricity, 1:74-6
Environment, 1:102-3
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 1:27-30, 41-4, 74-6, 84, 95-9, 102-3, 108-9, 113-6; 4:22-5; 5:30, 39-40, 58, 73-4, 88; 6:50-1
Fisheries, 1:108-9, 113
Fisheries and Oceans Department, 1:115-7
Forests, 1:29
Gas, 1:98-9
INCO Ltd., 1:97
Industry, 1:96-8
Norway, 1:27
Oceans/seas, 4:23-4
Points of order, agenda and procedure subcommittee, reports, M., 1:7-8
Points of order, election of Chairman and Vice Chairman, M., 1:43-4
Pollutants, 5:39-40
Prevention and control, 5:58
Public awareness, 6:50-1
Pulp and paper industry, 1:30, 75, 95-7
Snow melt, 5:88
Subcommittee
Mandate, 4:26
Report, Ms., 10:11
Travel, 4:26
United States, 4:22-4

Giroux, Mr. Jim (Research Committee, Local 6500, United Steelworkers of America)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 3:37-62

Glen, Mr. Bill (Pollution Probe)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 3:63

Gourlay, Mr. J.C. (Coordinator, River Committees, Nova Scotia Salmon Association)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:156-64

Government
Position, 5:52-3
See also Agriculture; INCO Ltd.—Ontario Hydro—Sulphur emissions; Industry—Emission controls; Prevention and control; Research and development—Sulphur emissions

Grand Council of the Crees, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Grand Council Treaty, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Note: See page 1 for Dates and Issues

Grant, Mrs. Maryon (Vice President, National Council of Women of Canada)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:79-80, 90

Great Lakes
Canada-U.S. water quality agreement (1972), 9:174-81
Canada-U.S. water quality agreement (1978), IJC regulations, 9:63
See also Lake Erie; Native people

Green, Mr. Daniel (Vice Chairman, Société pour Vaincre la Pollution)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 6:40-51

Gross National Product, *see* Air pollution

Guatemala, *see* INCO Ltd.

Guppy, Ms. Susan (Program Coordinator, Institute for Resource and Environmental Studies, Dalhousie University)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:31-40

Halifax West High School, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Halifax Wildlife Association, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Harvey, Mr. Harold (University of Toronto)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 3:64

Hat Creek, B.C., *see* Electricity—Thermal power plants

Hazardous Products, waste sites, *see* Atomic energy

Health hazards, 2:68-9; 5:27-8; 7:118-20; 9:32-3, 89-90, 93, 166
Acid rain/air pollution, studies, etc., 1:16-7, 104-9; 2:65-6; 5:54; 9:83-4
Alberta, 7:32-3
Cancer threat, studies, 1:81, 105-8
Multiple sclerosis, 7:126
Water quality, 1:103-4; 5:28; 9:9, 29-30, 93
See also Industrial safety and health

Hickey, Mr. Earle (Member, Natural History Society, Prince Edward Island)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:145-9

Hickman, Mr. Joseph Y. (Past President, Nova Scotia Wildlife Federation)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:167-8, 171-2

Hickman, Mr. R. (Acting Director General, Environmental Health Directorate, Health and Welfare Department)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 1:103-9

Historic sites and monuments, *see* Corrosion

Holtz, Ms. Susan (Research Coordinator, Ecology Action Centre)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:149-56

Housing, heating systems
Electricity/oil/gas, 3:24; 9:153
Wood, 9:204-5

Howell, Mr. Doug (Engineering Specialist, Process Engineer, Esso Resources Canada Limited)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:57

Hudson Bay Mining and Smelting Co. Limited, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

INCO Ltd. (Toronto)
And Falconbridge Nickel Mines Ltd., defying provincial anti-pollution laws, 1:22

INCO Ltd.—*Cont.*
Clara Belle mill, 3:56-7
Class-one nickel production, profitability, 2:43, 60
Employees, 2:61; 3:55-6
Health hazards, compensation, 3:40, 55-7
Expenditures
Domestic/foreign, 2:56; 3:41
See also below Sulphur emissions
Guatemala operations, etc., 3:58
Mines, life expectancy, 2:76
Montreal Urban Community, representations, 5:24
Nitrogen emissions, 2:62
Ontario Hydro, emissions, controlling, comparison, government treatment, etc., 2:13, 18-9, 30-1, 46-7; 3:21
Operations, markets, etc., 2:49
Operations outside Canada, 2:61
Ownership, control, 3:47
Pollution control/profits, 2:63; 9:133-4
Production capacity, 3:52
Production for U.S., pollution control, cost sharing, 2:62
Profits, 2:60, 76
See also above Pollution control
Representations to Sudbury, Ont. council, 2:43
Research program, 1:78
Smelter, Sudbury, Ont., obsolete, moving operations to Louisiana, 3:43-6, 54-7
Subsidies, tax reductions, etc., 2:60; 3:46-7
Sudbury, Ont., *see above* Representations—Smelter and *see below* Sulphur emissions, Ontario
Sulphur, by-product, phosphate fertilizer industry, developing, 2:25, 29-30, 60-1; 3:44
Sulphur emissions, effects, 9:25
Government position, legislation, 3:38-9; 6:15
Long-range transport, 2:54, 71-2
Standards, non-compliance, nationalizing, 3:47
United Steelworkers of America position, 3:47-9, 51-2
Sulphur emissions, reducing, 2:51-2; 3:41; 7:41-2; 9:53, 86, 198
Expenditures, 2:24-5, 53, 56-7
Ontario government ceiling, control orders, 2:24, 33-6, 46; 3:40, 53-4; 9:16-2, 140, 188
Challenging, 2:63-5; 7:141
Cost, 2:59
Employment, effects, 2:40, 45, 48, 57-9, 70-1; 3:37, 50-2
Liberal Party (federal and provincial) position, 2:36-7
Production, effects, 2:48, 70; 3:50-1
Sudbury, Ont., socio-economic impact, 2:39-44, 70-1; 3:37-8
Superstack, effects, etc., 2:11-2, 42, 75; 3:38; 9:143
Technology, cost, etc., 1:85-6, 94-8; 2:8-9, 15, 68
See also Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Industrial safety and health
Labour unions, public interest groups, role, 9:209-10
See also INCO Ltd.—Employees; Mining industry—Nova Scotia

Industry
Alberta
Expansion, effects, 7:111
See also below Pollution control
British Columbia, environmental monitoring program, budget cuts, 7:160
British Columbia, southern interior, developing, effects, 7:158-61
Emission controls, responsibility, cost effectiveness, government role, etc., 1:93-8, 101-2; 9:17-8, 37-8, 106, 129, 133-4, 139, 146-7, 150-1, 189-92
International competition, environmental control restrictions, effects, etc., 2:47, 51
Lobbying powers, interests, 6:21-3
Nova Scotia, research, position, 9:22

Industry—*Cont.*
Pollution control, 3A:9-14, 28-34
Alberta, responsibility, 7:85-6
Equipment, developing, tax write-offs, etc., 1:90; 6:22; 9:151-2
Non-compliance, nationalizing, 3:41-2
See also INCO Ltd.—Sulphur emissions, effects, Standards
Non-compliance, subsidies withheld, 3:44, 52-3
Ontario, 2:22
Provincial competition, environmental standards loosened, 6:26
Responsibility, environmental and social, 2:20-1; 7:127; 8:13-7; 9:133
Saskatchewan, environmental effects, 7:96-7, 104
See also Sudbury, Ont.

International Joint Commission (IJC)
Role, etc., 2:83
See also Great Lakes

Irwin, Mr. Ron (L—Sault Ste. Marie; Parliamentary Secretary to Minister of Justice, Attorney General and Minister of State for Social Development; Chairman)
Agriculture, 1:31
Air pollution, 9:60
Canada-U.S. relations, 7:140, 190-1; 9:106-7
Chrysler Canada Ltd., 3:60-1
Climate, 1:67
Corrosion, 2:78; 9:90
Election as Chairman, 1:43
Electricity, 2:21
Environment, 2:77, 96
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 1:30-49, 61, 67-8, 71-3, 85-6, 99-101, 108, 111, 115-7; 2:4, 21-2, 70-8, 92-3, 96-7; 3:31-5, 43, 59-61; 7:189-91; 9:28-9, 60-1, 89-90, 106-8, 119-21, 137
Fisheries, 1:111, 115; 2:78
Forests, 1:32
Health hazards, 1:108; 9:89-90
INCO Ltd., 1:85-6; 2:70-2, 76
Industry, 9:106
Lakes, 1:31
Lime application, 1:32; 2:73-4; 9:27-8
Nitrogen emissions, 2:97
Norway, 1:30
Nova Scotia Power Corporation, 9:28-9
Oceans/seas, 9:89
Ontario Hydro, 3:31-5
Pollutants, 9:60-1, 119-20
Prevention and control, 2:92-3; 3:32-4, 59-60; 5:30; 7:189-90; 8:106-8
Research and development, 7:189
Soil, 1:67-8; 2:76-8; 9:121
Sources, 2:71-2
Sulphur, 1:99-100
Sulphur dioxide/nitric oxide, 1:30-1
Sulphur emissions, 1:85-6; 2:22, 75; 7:189; 9:108
United States, 7:140

Isaacs, Mr. Colin (Member Provincial Parliament, Ontario)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 2:23-31

Jacobson, Mr. Herb (Environmental Adviser, Production Department, Esso Resources Canada Limited)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:61-2

James Bay power development, environmental effects, 5:92-4

Jeans, Mr. D.S. (Assistant Deputy Minister of Environment, Newfoundland)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:54-9

Kariel, Mrs. Pat (Representative, Sierra Club of Western Canada)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:73-89

Kelley, Dr. D.G. (Director, Air Pollution Programs Branch, Environment Department)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 1:10

Kerr, Mr. Dick (Research Committee, Local 6500, United Steelworkers of America)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 3:38-51, 54-6, 59, 62

Kinsman, Mr. W.A. (Deputy Minister of Environment, Newfoundland)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:40-56, 61

Knight, Mr. James (Chief, Air Quality Section, Pollution Control Branch, Environment Department, New Brunswick)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:104-8, 111-3

Kostuch, Dr. Martha (Chairman, Coordinating Committee, Public Advisory Committee to the Environment Counci of Alberta)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:117-25

Kristiansen, Mr. Lyle (NDP—Kootenay West)
Organization meeting, 5:12, 15
Points of order, documents, 5:15
Points of order, witnesses, 5:15
Subcommittee, advertising, 5:12

Labour conditions, *see* Mining industry

Labour unions
Canada/U.S., influence, 3:61-2
Position, 3:54
See also Industrial safety and health

Lake Erie, water pollution, clean-up, etc., 7:137; 9:113-4

Lakes, 8:12-3; 9:40, 126
Alberta, geological environment, effects, 7:14, 117
Atlantic provinces, buffering capacity, 9:124
Biologically dead, process, 1:53-4; 5:79
Biologically dead, restoration, 2:17, 50
New Brunswick, acidity, 9:93, 112, 127, 133
Newfoundland, buffering capacity, studies, etc., 9:43-4
Nova Scotia, 9:9, 200
Ontario, studies, etc., 1:31, 52, 110; 2:6, 16-7, 65-6, 79; 5:50; 6:31; 7:53, 141, 149, 188; 9:18, 138
Prince Edward Island, buffering capacity, 9:116, 121
Quebec, 1:52; 5:41-2, 47, 50; 6:31-2
Saskatchewan, buffering capacity, 7:96
United States, buffering capacity, 5:47
See also Norway

Leahy, Mr. Douglas (Consultant, Alberta Power Limited)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:12-5, 19-20

Lechner, Mr. L.J. (Director, Air Pollution Central Branch, Saskatchewan Environment Department)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:95-116

Legal and class action, *see* Pollutants; Pollution—Private sector

Legislation, *see* Air pollution; Corporations; INCO Ltd—And Falconbridge Nickel Mines Ltd.—Sulphur emissions; Norway—Corporations

Lesko, Mr. George (Director, Syncrude Canada Ltd.)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:62-73

Liberal Party, *see* INCO Ltd.—Sulphur emissions, Ontario

Lime application
Atlantic provinces, 9:161-4
By-products, 1:32
Effects, research, cost, etc., 1:54-5; 2:73-5, 87-8; 5:76-81; 6:37-8; 9:16, 27-8, 82, 127
Lime transportation difficulties, 1:15; 5:80
New Brunswick, 9:127
Newfoundland, 9:56-7
Nova Scotia, 9:27-8
Quebec, northwestern, 5:90, 94-5, 101
Snow melt period, 1:15
See also Agriculture—Land; Forests; Norway; Sweden

Livestock, effects, 7:126-7, 138, 148

London, U.K., *see* Fog

Louisiana, U.S., *see* INCO Ltd.—Smelter

Lund, Mr. George (Chairman, Sudbury Regional Municipality)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 2:39-49

Lykke, Mr. Eric (Director General, Information and Organization, Environment Ministry, Oslo, Norway)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 1:10-33

MacDonald, Mr. Doug (Student, Oromocto High School, New Brunswick)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:128

MacFarlane, Dr. Constance (Environment Chairman, National Council of Women of Canada)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:80-90

Magee, Mr. Bill (Student, Oromocto High School, New Brunswick)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:127-37

Mallory, Mr. Charles (Director, STOP)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 6:4-9, 14-24, 28-9

Manitoba, *see* Sulphur emissions—Alberta

Martin, Mr. Hans (Co-ordinator, Federal LRTAP Programme, Atmospheric Environment, Environment Department)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 1:49-55

McLean, Mr. Ron (Chief Research Centre, Domtar Inc.)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 5:59-73, 78-80, 83-8

McMillan, Mr. Thomas (PC—Hillsborough)
Agriculture, 1:63-4, 80
Air pollution, 5:29; 6:27; 7:59, 65-6, 105-7, 143-5; 9:21, 35-6, 50, 100
Alberta Energy Conservation Board, 7:59
Ammonia, 5:67
Calgary Power Ltd., 7:18
Canada-U.S. relations, 4:12-3; 7:179; 9:52, 73-5
Coal, 1:82-3, 112; 9:20, 37, 99-100
Constitution, 6:25-6
Domtar Inc., 5:64-5, 82-5
Economic Commission for Europe, 4:14
Electricity, 2:25-6; 7:16-8, 144-6, 178-9; 9:19-21, 52, 73-5, 97-101
Energy, Mines and Resources Department, 1:80-2
Environment, 2:65-6; 5:53; 6:25-8
Environment Council of Alberta, 7:124-5
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 1:23-6, 35-6, 39-49, 53-4, 63-4, 72, 80-3, 97-8, 107-14; 2:10-2, 25-7, 35-7, 46-7, 63-6, 95-6; 3:10-3; 4:12-4; 5:26-9, 34-6, 52-5, 64-7, 82-6, 90, 98-9; 6:25-8, 35-6, 45-7; 7:16-8, 26-30, 46-8, 58-60, 65-6,

McMillan, Mr. Thomas—*Cont.*
Environment Department estimates, 1980-1981, main—*Cont.*
92-4, 104-9, 124-5, 134, 139, 143-6, 156-7, 178-9, 185-7, 9:16-21, 35-7, 50-3, 61, 73-5, 97-101
Esso Resources Canada Limited, 7:58-60
Fisheries, 1:109-14
Forests, 1:23-4, 63-4; 5:34-6
Gas, 9:98-9
Geology, 1:71
Government, 5:52-3
Health hazards, 1:81, 107-9; 2:65-6; 5:27-8
INCO Ltd., 1:97-8; 2:11-2, 36-7, 46-7, 63-5
Industry, 6:26; 7:104; 9:17-8
Lakes, 1:53-4; 2:65-6
Lime application, 1:54
Mercury pollution, 5:85-6
Native people, 5:98-9
Nitrogen emissions, 5:67
Nitrogen oxides, 5:65-6; 7:59-60
Noranda Mines Limited, 5:54-5
Norway, 1:24-6
Nova Scotia, 9:19
Nova Scotia Power Corporation, 9:16-7, 36-7, 51
Oil, 1:24-5, 58, 105; 9:99
Ontario, 2:10-1, 26-7
Ontario Hydro, 2:11-2; 3:10-3
Points of order
Agenda and procedure subcommittee, reports, M., 1:47
Election of Chairman and Vice Chairman, 1:42-5
Witnesses, 5:90
M., 4:22-3
Pollutants, 7:106-7; 9:50-1
Prevention and control, 2:95-6; 3:12; 4:13-4; 5:52-3; 6:26; 7:27, 108-9, 157; 9:18, 51
Public awareness, 2:10; 6:35, 45-7; 9:73-4
Pulp and paper industry, 9:99
Research and development, 7:92-4, 185-7
Snow melt, 7:26-7, 47
Société pour Vaincre la Pollution, 6:46
Soil, 1:54; 3:11; 7:26, 47
Sources, 6:47; 9:19
Subcommittee
Advertising, 1:39-40
M., 7:4
Mandate, 4:26
Name, M., 1:5
Report, M., 10:11
Staff, M., 1:5
Travel, 1:35-6, 42, 45-9
M., 1:5
Sulphur, 7:28-9
Sulphur emissions, 5:54-5; 7:66
United States, 9:73-4

Media, *see* Norway—Politics; Public awareness

Mercury pollution
Alberta, 7:70
Sources, effects, etc., 5:85-6; 7:118
See also Fisheries; Native people

Mills, Mr. Hal (Vice President, Canadian Nature Federation)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:138-45

Mining industry
Nova Scotia, safety, health, working conditions, 9:201-2, 207-9
Ontario, working conditions, 9:209
See also Coal; Copper industry; Uranium

Montreal, *see* Air pollution; Oil—Refineries; Smelting industry

Montreal Urban Community, *see* INCO Ltd.; Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Multiple sclerosis, *see* Health hazards

Munton, Mr. Don (Professor, Political Science Department, Dalhousie University)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:172-7, 180-4

National Council of Women of Canada
Mandate, 9:79-81
See also Organizations/individuals appearing and briefs submitted

National Energy Program, *see* Energy policy

Native people, Indians
British Columbia, southern interior, environmental damage, effects, 7:158-60
Fisheries, forestry, Great Lakes region, effects, etc., 2:85-90
Fisheries, James Bay Cree, mercury pollution, effects, etc., 5:89-102
Ontario, northwestern, effects, 3A:35-9

Natural History Society, P.E.I., *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Natural resources, exploitation, 6:47-8

New Brunswick
Precipitation, acidity, 9:93
See also Agriculture; Air pollution—Legislation; Atomic energy; Coal; Electricity; Environment—Protection; Forests; Gas; Lakes; Lime application; Pollutants; Prevention and control; Public awareness; Pulp and paper industry; Research and development; Soil; Sources; Sulphur emissions; Weather

New Brunswick Environment Department, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

New Brunswick Wildlife Federation, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

New Democratic Party, *see* Ontario

Newfoundland Environment Department, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Newfoundland-Labrador
Acid rain problem, extent, 9:48, 51
Precipitation, acidity, 9:42
See also Air pollution—Legislation; Electricity; Fisheries; Lakes; Lime application; Nova Scotia Power Corporation—Lingan plant; Pollutants; Prevention and control; Research and development; Soil; Sources; Sulphur emissions; Weather

Nickel
Production, exports, 2:61-2
See also INCO Ltd.—Class-one

Nitric acid, *see* Forests; Snow melt

Nitrogen emissions
Automobile emissions, 2:52; 3:53-4; 5:21-2, 26, 67; 6:9-10; 7:32; 8:11; 9:156
Chemical process, 1:50, 56
Controlling, 3:29-30; 6:10; 9:147-8, 152
Effects, 2:96-7; 3:14
Increasing, 8:13
Nova Scotia, 9:8, 200-1

Nitrogen emissions—*Cont.*
United States, 2:7
See also Domtar Inc.—Sulphur; INCO Ltd.; Ontario Hydro; Pulp and paper industry

Nitrogen oxides
Alberta, 7:23, 33
See also below Research
Controlling, 7:38; 9:83
Increasing, environmental effects, etc., 5:60-6, 71
Natural occurrence, 8:12
Neutralization, 5:61, 66
Research, Alta./Canadian Petroleum Association study, expenditures, 7:59-60
Research, N.S., 9:37-8
Winter conditions, effects, 5:71-2
See also Sulphur dioxide

Noranda Mines Limited (Toronto)
Employees, 5:49-50
Government subsidies, 5:55
International competition, effects, 5:43-4
Markets, 5:51
Operations, smelters, controls, etc., 5:43
Quebec government, negotiations, regulations, etc., 5:57; 6:14-5
Research, 5:41-4, 54
Sulphur emissions, reducing, costs, expenditures, effects, etc., 5:42-4, 47-52; 6:14
Water pollution, sulphide tailings, 5:51-2
See also Organizations/individuals appearing and briefs submitted

North America/Europe
Interest, 4:17
Similarities, 1:49-50

Norway
Corporations defying anti-pollution laws, 1:22-3
Emissions, sulphur content, national requirements, 1:14, 24-6
Expenditures, 1:18-9
Forests, effects, 1:24
Lakes, effects, 1:14-5
Lime application, 1:15-6
Politics, media, public reaction, effects, 1:26
Public awareness, education, 1:21
Research, monitoring programs, etc., 1:13, 27; 5:54
Sulphur dioxide/nitric oxide, sources, studies, etc., 1:30
Western Europe co-operation, 1:23
See also Economic Commission for Europe; Organization for Economic Co-operation and Development; Organizations/individuals appearing and briefs submitted; Pollutants

Nova Scotia
Acid rain, effects, 9:205
Precipitation, acidity, 9:7, 19, 186
See also Agriculture; Air pollution—Legislation; Atomic energy; Coal; Electricity; Energy policy; Fisheries; Forest industry; Forests; Industry; lakes; Lime application; Mining industry; Nitrogen emissions; Nitrogen oxides—Research; Pollutants; Prevention and control; Public awareness; Research and development; Rivers; Soil; Sources; Sulphur emissions; Uranium; Vegetation; Water quality

Nova Scotia Environment Department, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Nova Scotia New Democratic Party, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Nova Scotia Power Corporation
Emissions, studies, 9:12-7, 22, 140-1
Lingan plant, construction, sulphur emissions, controlling, scrubbers, installing, etc., 9:8, 13-4, 20, 28-31, 36-7, 141-4, 147, 171, 200
Lingan plant, construction, sulphur emissions, Nfld. effects, 9:20, 29, 31, 46-7, 51-2, 144, 151

Nova Scotia Salmon Association, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Nova Scotia Wildlife Federation, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

OECD, *see* Organization for Economic Co-operation and Development

Oceans/seas
Effects, research, etc., 4:23-4; 9:89
Seaweed, 9:87-8

Ohio valley, U.S., *see* Sources

Oil
Athabasca oil sands, Cold Lake project (Esso Resources Canada Limited), status, sulphur emissions, controls, environmental effects, etc., 7:55-8, 126, 136
Athabasca oil sands, developing, sulphur emissions, research, 7:182-4; 9:99
Low sulphur content, emissions, effects, 1:24-5
Redwater field, Alta., pollution controls, 7:57
Refineries, Montreal, sulphur content reduction, 5:20-3
Refining, emissions, western provinces, environmental effects, studies, etc., 7:44-6, 49-51, 64-72, 98-100, 105-6; 8:10-5; 9:86
Refining, sulphur content reduction, emission standards, 1:85, 95
Substitution (off-oil) program, 9:154-6
See also Coal—Use; Housing
Sulphur recovery, markets, etc., 7:68
See also Sulphur emissions—Causes

Oil industry
Alberta, development, 7:71
Western provinces, development, effects, 9:138

Oil Sands Environmental Study Group
Expenditures, 7:50
Mandate, research, etc., 7:43-5, 49-50, 54, 64
See also Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Okanagan Valley, B.C., *see* Apples

Ontario
New Democratic Party, position, 2:27
New Democratic Party, study, *Sudbury pollution program—socio economic background,* 2:28
Representations to U.S., 2:10-1, 19, 26, 38-9
See also Advertising; Agriculture; Air pollution; Atomic energy; Environment—Protection; Fisheries; INCO Ltd.—Sulphur emissions; Industry—Emission control; Lakes; Mining industry; Native people; Ontario Hydro—Emissions; Prevention and control; Research and development; Sources; Tourist industry; Unemployment; Western Europe

Ontario Environment Ministry, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Ontario Hydro
Atikokan plant, energy produced, emissions, etc., 3:14-7, 31
Atomic power stations, effects, 3:10
Atomic waste, accumulation, 3:23
Capital investment, percentage to environmental protection, 3:16
Coal fired plants, emissions, U.S. comparison, 3:19, 30-1

Ontario Hydro—*Cont.*
Emissions control, effects, programs, cost, etc., 2:9-12, 18; 3:9-10, 13, 17-9, 26-7, 34-6
Emissions control, Ont. legislation, control orders, 3:19-20
Hearn plant, emissions, effects, 3:25
Hydraulic generating stations, program, 3:23-4
Lambton plant, emissions, 2:33
Lobbying power, 2:35
Nanticoke plant, emission control, 2:12-4, 28-30, 33-5; 3:20, 24
Nitrogen emissions, reducing, 3:14, 29-30
Plants, energy produced, emissions, 3:31-2
Profit motive/public ownership, 9:191
Research, 3:10-1, 21, 28-9, 35
Sulphur emissions, 3:5-6
Comparison with other provinces, 3:7
Reducing, scrubbers, installing, cost, etc., 2:33, 37; 3:13, 28; 9:140
Regions affected, 3:8
Thermal generating, emissions, 3:7
Thunder Bay plant, energy produced, emissions, 3:31-2
See also INCO Ltd.; Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Orders of reference, 1:3; 5:3; 8:3; 10:3
Estimates, 1980-1981, main, 1:3; 5:3

Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)
Emissions long-range transport, study, conclusions, benefits, public awareness, 1:11-2, 21
Norway, role, 1:10
Permanent monitoring program, mandate, 1:12
Research studies, cost effectiveness, 1:94
Role, 1:10, 17
See also Sulphur emissions—Research

Organizations/individuals appearing and briefs submitted
Aird, Mr. Paul, 2:91-7
Alberta Fish and Game Association, 7:126-40
Alberta Power Limited, 7:10-5, 19-21
Alberta Society of Professional Biologists, 7:180-92
Association des biologistes du Québec, 6:30-9
Caldwell, Mr. Doug, 7:89-95
Calgary Power Ltd., 7:8-21
Canadian Coalition on Acid Rain, 9:61-79
Canadian Environmental Law Research Foundation, 3A:1-8
Canadian Nature Federation, 7:140-9; 9:138-45
Canadian Petroleum Association, 7:21-42
Dalhousie University, 9:31-40, 172-7, 180-4
Domtar Inc., 5:59-89
Ecology Action Centre, 9:149-56
Economic Commission for Europe, 4:4-25
Environment Council of Alberta, 7:117-25
Esso Resources Canada Limited, 7:53-62
Falconbridge Nickel Mines Ltd., 3A:28-34
Federation of Ontario Naturalists, 3:64; 3A:19-23
Grand Council of the Crees, 5:88-102
Grand Council Treaty, 3A:35-9
Halifax West High School, 9:122-3
Halifax Wildlife Association, 9:184-6
Hudson Bay Mining and Smelting Co., 3:63; 3A:9-11
INCO Ltd., 2:49-78
Montreal Urban Community, 5:20-39
Munton, Mr. Don, 9:172-7, 180-4
National Council of Women of Canada, 9:79-90
Natural History Society, P.E.I., 9:145-9
New Brunswick Environment Department, 9:91-113
New Brunswick Wildlife Association, 9A:1-8
Newfoundland Environment Department, 9:40-61
Noranda Mines Limited, 5:41-57

Organizations/individuals appearing and briefs...—*Cont.*
Norway Environment Department, 1:10-33
Nova Scotia Environment Department, 9:6-30
Nova Scotia New Democratic Party, 9:186-95
Nova Scotia Salmon Association, 9:156-64
Nova Scotia Wildlife Federation, 9:164-70; 9A:1-8
Oil Sands Environmental Study Group, 7:43-53
Ontario Environment Ministry, 2:5-39
Ontario Hydro, 3:5-36; 5:17
Oromocto High School, N.B., 9:124-37
Ouellet, Mr. Guy, 5:30-9
Petroleum Association for Conservation of the Canadian Environment, 8:9-17
Pollution Probe, 3A:15-6
Prince Edward Island Community Affairs Ministry, 9:114-22
Prince Edward Island Wildlife Federation, 9A:1-8
Saskatchewan Environment Department, 7:95-116
Sierra Club of Western Canada, 7:73-89
Socialist Environmental Protection and Occupational Health Group, Halifax, 9:195-210
Société pour Vaincre la Pollution, 6:40-51
South Central Tribal Council, B.C., 7:157-61, 168-9
STOP, 6:4-25, 28-9
Sudbury and District Chamber of Commerce, 3:64; 3A:24-7
Sudbury Regional Municipality, 2:39-49
Syncrude Canada Ltd., 7:62-73
Union of British Columbia Indian Chiefs, 7:161-79
Union of Ontario Indians, 2:91-7
United Steelworkers of America, 3:37-62
University of British Columbia, 7:149-57
University of Guelph, 2:79-84
University of Toronto, 2:91-7; 3:64; 3A:17-8
Waterloo Public Interest Research Group, 3:64; 3A:12-4

Oromocto High School, N.B., *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Orton, Mr. David (Socialist Environmental Protection and Occupational Health Group, Halifax)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:195-210

Ouellet, Mr. Guy (Forest Engineer, Mont Laurier, Que.)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 5:30-9

Parke, Mr. Chris (Director of Research, Nova Scotia New Democratic Party)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:186-95

Peat, *see* Electricity; Energy resources; Pulp and paper industry

Penn, Mr. Alan (Consultant, Grand Council of the Crees (of Quebec))
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 5:88-102

Perley, Mr. Michael (Executive Coordinator, Canadian Coalition on Acid Rain)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:61-79

Petrochemical industries, *see* Chemical and chemical products industries

Petroleum Association for Conservation of the Canadian Environment, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Picken, Mr. Harold (Student, Oromocto High School, New Brunswick)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:125-7, 132

Pollutants, transboundary, 1:52; 4:24; 6:6
Atlantic provinces, 9:29, 41, 47, 91-2, 140
British Columbia, 7:151-2

Pollutants, transboundary—*Cont.*
Canada-U.S., 3:29; 5:40, 79; 9:40-1, 50-1, 125
Europe, 5:78-9; 9:125, 206
Interprovincial, federal authority, legal action, etc., 7:114-6; 9:50-1, 60-1, 119-20, 166
Legal action, bilateral access to courts, 4:17-8
New Brunswick, research, expenditures, etc., 9:91-5
North Pole crossings, 4:17; 5:39
Norway, Sweden, Canada, common problem, 1:11, 56-7
Nova Scotia depositions, 9:7, 95
Prince Edward Island, 9:199-20
Research, 9:162
See also above New Brunswick
Western provinces, 7:12, 20, 26, 41, 73-6, 102-9, 182
See also Economic Commission for Europe

Pollution
Private sector, class action, regulatory process, 9:62
See also Air pollution; Alternative energy; Coal—Mining; Corporations; Domtar Inc.; Esso Resources Canada Limited; Gas—Joffre processing plant; INCO Ltd.; Industry; Mercury pollution; Oil—Redwater field; Soviet Union; Water pollution

Pollution Probe, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Population, *see* Saskatchewan

Power, Mr. Brian (Director of Industrial Environment Engineering, Newfoundland Environment Department)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:56-8

Pratt, Mr. Richard (Conservation Director, Canadian Nature Federation)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:140-9

Prevention and control
Alberta, 7:10, 14, 131
Atlantic provinces, 9:140-1; 9A:1-8
British Columbia, research studies, etc., 7:149-57
Canada representations to U.S., 2:24; 9:53, 129
Canada/U.S., 3:33-4; 5:33; 6:9, 13; 7:135
Depositions, sensitivity of region, importance, 3:12-3, 17-8, 32-3
Eastern Europe/Western Europe, 1:33; 4:13-4
Economically, technically feasible, 1:11, 79-80; 3:34; 6:23-4; 7:11-2, 84-5; 7:119, 130, 136-7; 9:53-4
Emission standards, effects, etc., 3:8-10, 18-9, 28, 41-3; 5:81; 7:21, 118; 8:13; 9:106, 129, 147
Expenditures, funding, etc., 4:18; 7:139-40
Federal-provincial-international-private sector, responsibility, co-operation, etc., 2:16, 27-8, 52; 3:39-40, 59-60; 5:56-8; 7:54, 79, 121; 9:49, 114, 124, 129, 135-6, 141, 174, 177-8, 185
Flue gas scrubbing, research, 1:69; 6:17; 9:203
Government incentives, role, 6:24-6, 34, 48; 9:166
International strategies, effectiveness, 4:14
New Brunswick
Expenditures, 9:128, 135-6
Strategy, policy, etc., 9:95-7, 108
See also below Newfoundland
Newfoundland
Contact with Scandinavian countries, 9:57
Representations to N.S., N.B., 9:51, 55-6
Representations to U.S., 9:53
North American socio-cultural environment, effects, 9:187-90
Nova Scotia, 9:123, 192-6, 200-2
Federal-provincial co-operation, 9:22
Representations to U.S., 9:22-3
See also above Newfoundland
Ontario, 2:15-6, 38-9; 3:33-4

Prevention and control—*Cont.*
Programs, research, scientific evidence lacking, effects, 2:67-70, 92-6; 3:36; 5:44-6, 53-5, 70, 82; 7:39, 79-80, 180-1; 8:12-3; 9:7, 18, 82, 107-8
Quebec, 6:48-9
Research, *see above* British Columbia—Flue gas scrubbing—Programs and *see below* Selenium
Saskatchewan, monitoring stations, 7:108-9
Scientific evidence, conflicting, 7:87-8, 180-1; 8:10
Selenium, research studies, 5:101-2
Strategy, costs, jurisdiction, etc., 5:45, 50; 7:11, 181, 189-90; 9:25-7, 107-8
Student involvement, 9:130-2
United States, 3:9
See also above Canada; Newfoundland; Nova Scotia
Western provinces, 7:19, 27, 30-1, 112

Prince Edward Island
Acid rain, impact, 9:114-5, 145
See also Alternative energy; Electricity; Environment; Fisheries; Forests; Lakes; Pollutants; Soil; Sources; Tourist industry

Prince Edward Island Community Affairs Ministry, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Prince Edward Island Wildlife Federation, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Procedure and decisions of the Chair
Agenda and procedure subcommittee
Establishing, Ms. (Mr. Simmons), 1:6, agreed to, 5:7, agreed to
Reports, first, Ms. (Mr. Gimaïel), 1:7-8, agreed to, amdt., M. (Miss Campbell), 1:8, agreed to, amdt., M. (Mr. Blackburn), 1:8, agreed to, M. (Mr. McMillan), 1:47, agreed to
Corrigendum, 5:17
Documents
Briefs, organizations, 3:62-4
Filing before appearing, 5:14-5
Distribution, both official languages, 1:36-7; 5:17-8, 40
Election of Chairman and Vice Chairman, Ms. (Mr. Gimaïel; Mr. Simmons), 1:42-5, agreed to, M. (Mr. Simmons), 5:7, agreed to
In camera meetings, printing minutes, M. (Mr. Darling), 8:6, agreed to
In camera meetings, transcripts, minutes, circulating to members, M. (Miss Campbell), 1:49, agreed to
Meetings
Scheduling, 5:17
M., 1:6, agreed to
M. (Mr. Simmons), 5:9
Meetings/hearings, 5:13-4
Printing, minutes and evidence, Ms. (Mr. Simmons), 1:6, agreed to, 5:7, agreed to
Questioning of witnesses, time limit, 1:38
Quorum, meeting and printing evidence without, Ms. (Mr. Simmons), 1:6, agreed to, 5:7, agreed to
Report to Committee, final adopting, M. (Mr. Blackburn), 10:10, agreed to
Witnesses
Appearance before Subcommittee
Requesting, 1:37, 41-2
M. (Mr. Simmons), 1:6, agreed to
Scheduling, 5:14-7
Time allocation, 5:15-6, 90
Expenses, Subcommittee paying, 5:12-3
M. (Mr. Simmons), 1:6, agreed to, M. (Mr. McMillan), 4:22-3, agreed to, M. (Mr. Simmons), 5:8, agreed to

Provinces, *see* Air pollution—Legislation, Federal; Canada-United States relations; Ontario Hydro—Sulphur emissions

Public awareness, 1:20; 2:5; 5:37-8; 6:34, 50-1; 7:143; 9:24-5, 33, 167-8, 179, 184
Attitudes, effects, 8:15
Education/popularization, 6:35-9; 7:118-21; 9:48, 81, 130-1, 147, 196-7
Information, availability, 9:208
Intervenors, role, etc., 2:81-3
Media role, 1:54-5; 6:45; 7:120, 132-3; 9:24
New Brunswick, 9:169
Nova Scotia, 9:6, 169
Quebec, 6:30-3, 41, 45-9, 52
Social action, 9:77-8
United States, 2:10, 17-9; 5:72-3; 9:67-8, 71-4
See also Norway; Organization for Economic Co-operation and Development; Western Europe

Pulp and paper industry
New Brunswick, wood waste boilers, emissions, reducing, etc., 9:96, 99, 108-9
Peat, use, nitrogen emissions, 1:75
Thermal pulp production, effects, 1:30, 95-7

Quebec
Environment Department, publications, position, etc., 5:36; 6:18-21, 33, 41
Precipitation, quality, 5:42, 46
See also Air pollution—Legislation—Ontario; Fisheries; Forest industry; Lakes; Lime application; Noranda Mines Limited; Prevention and control; Public awareness; Snow melt; Soil; Sources; Wildlife

Railton, Mr. John (Manager, Environmental Planning, Calgary Power Ltd.)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:11-8

Rath, Mr. Ully (Director of Corporate Affairs, Hudson Bay Mining and Smelting)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 3:63

Regional development incentives, Atlantic provinces, funds, 9:142-3

Regulations, *see* Air pollution—Legislation; Canada-United States relations; Coal—British Columbia; INCO Ltd.—Sulphur emissions, Ontario; Noranda Mines Limited; Pollution—Private sector; Research and development—Strategy

Reid, Mr. R.A. (Staff Environmentalist, Federation of Ontario Naturalists)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 3:64

Reports to Committee, 7:3; 8:4; 10:4, 7

Research and development
Alberta, 9:63
Federal funding, 9:147
Information, central data base, 7:127-8
Information, interdisciplinary, integration, 7:182, 185-91; 8:14; 9:81
Monitoring stations, 1:64
New Brunswick, federal-provincial funding, 9:92-3
Newfoundland, sensitivity/damage, monitoring, studies, etc., 9:41-3
Nova Scotia, government studies, funding, etc., 9:7, 10-1, 15-6, 34, 38, 165
Ontario, 2:7-8, 31-2
Strategy, regulations, developing, 2:50; 3A:17-8; 8:16-7
Sulphur emissions reduction, private technical study, financing, government opposition, etc., 7:89-95
United States, studies, 8:13-4
See also Agriculture—Crops; Calgary Power Ltd.; Domtar Inc.; Energy, Mines and Resources Department; Environment Department; Esso Resources Canada Limited; Fisheries and Oceans Department; Forest industry; Forests; INCO Ltd.;

Research and development—*Cont.*
See also—*Cont.*
Industry—Nova Scotia; Lime application—Effects; Nitrogen oxides; Noranda Mines Limited; Norway; Oceans/seas; Oil—Athabasca oil sands; Oil Sands Environmental Study Group; Ontario Hydro; Organization for Economic Co-operation and Development; Pollutants; Prevention and control; Sulphur emissions

Resources and Environment Ministers Council, Sask. representations, 7:113-4

Rivers
Nova Scotia, 1:113; 9:9, 157-64
Western provinces, interprovincial, management, 7:103

Rivers, Mr. Martin (Director General, Air Pollution Control Directorate, Environment Department)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 1:87-103

Rockwell International of Canada Ltd. (Downsview, Ont.), plant closure, 3:57

Ross, Mr. Bill (Environmental Co-ordinator, Heavy Oil Department, Esso Resources Canada Limited)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:55-62

Roy, Mr. Allan (Environment Director, Union of Ontario Indians)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 2:85-90

STOP
Mandate, 6:4, 14, 18-20
See also Organizations/individuals appearing and briefs submitted; Société pour Vaincre la Pollution

St. Pierre and Miquelon (France)
Representations to France, 9:32
See also Water quality

Saskatchewan
Acid rain problem, extent, 7:100, 103-4, 111
Population distribution, 7:97
See also Air pollution—Legislation; Fisheries; Forest industry; Industry; Lakes; Prevention and control; Resources and Environment Ministers Council; Soil; Sulphur emissions—Alberta; Tourist industry

Saskatchewan Environment Department, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Scandinavian countries, *see* Norway; Prevention and control—Newfoundland; Sweden

Schenk, Ms. Peggy (Department of Political Studies, University of Guelph)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 2:82-3

Schmut, Mr. Pat (Chief, Chemical Hazards, Fisheries and Oceans Department)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 1:108-17

Scott, Mr. A.L. (Chairman, Air Quality Committee, Association for Conservation of the Canadian Environment)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 8:10-7

Selenium, *see* Prevention and control

Sierra Club of Western Canada, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Simmons, Mr. Roger (L—Burin-St. George's; Parliamentary Secretary to Minister of State for Science and Technology and Minister of the Environment)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 1:34-49
Organization meeting, 5:7-17
Points of order
Agenda and procedure subcommittee, Ms., 1:6; 5:7
Documents, 5:15
Election of Chairman and Vice Chairman, Ms., 1:42-5; 5:7
Meetings, 5:17
M., 5:9
Meetings/hearings, 5:13-4
Printing, minutes and evidence, Ms., 1:6; 5:7
Questioning of witnesses, 1:38
Quorum, Ms., 1:6; 5:7
Witnesses, 1:37, 41-2; 5:13-5
Ms., 1:6, 5:8
Subcommittee
Advertising, 1:39; 5:12
Ms., 1:6; 5:8
Mandate, 1:39; 5:9-10
M., 10:7
Report, Ms., 10:7, 11
Staff, Ms., 5:9, 8:5-6; 10:7
Travel, 1:34-5, 39, 45-9; 5:10
Ms., 1:5-7; 5:8-9; 8:5; 10:7

Singh, Dr. S.S. (Soil Chemistry and Biology, Agriculture Department)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 1:55-68, 80-1, 99-100

Skinner, Mr. Robert G. (Environmental Group Head, Energy, Mines and Resources Department)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 1:68-86

Smandych, Mr. Al (Manager, Environmental Conservation Department, Hudson's Bay Oil and Gas Limited, Canadian Petroleum Association)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:27, 38-42

Smelting industry, emissions, 1:70, 85
Control, costs, 1:95
Montreal, 5:23
Non-ferrous, control, profitability, studies, etc., 1:91-2, 98

Smith, Mr. S.B. (Member, Board of Directors, Alberta Society of Professional Biologists)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:180-91

Smyth, Mr. Ian (Executive Director, Canadian Petroleum Association)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:21-7, 35-7, 40-2

Snow melt
Effects, 1:53; 5:75, 88
Nitric acid, effects, 5:62-4
Quebec, 5:41-2
Western provinces, 7:26-7, 47-8
See also Lime application

Socialist Environmental Protection and Occupational Health Group, Halifax, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Société pour Vaincre la Pollution
Mandate, 6:40-1
Publication, subsidies, 6:46
STOP, relationship, 6:49-50
See also Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Soil
Alberta, alkaline/saline, 1:67-8
Alberta, buffering capacity, 7:117, 138
British Columbia, sensitivity, 7:151, 154-5, 170
Effects, 1:13, 57, 65-6; 2:17, 50, 76-8; 3:11; 7:166; 9:126
Leaching process, 1:54
New Brunswick, buffering capacity, 9:112
Newfoundland, buffering capacity, 9:41
Nova Scotia, 9:9, 33, 157, 166, 187
Prince Edward Island, 1:52; 9:115, 120-1
Quebec, sensitivity, 1:50
Saskatchewan, buffering capacity, 7:96
Western provinces, buffering capacity, 7:23-6, 36, 47, 141
See also Agriculture

Solar energy, potential, costs, 9:149

Sources
Alberta, 7:15-6
Central Canada and Atlantic provinces, 9:192
Europe, 9:206-7
Identifying, 1:50-1; 6:44, 47, 52
Industrial/urban, 1:89; 3:6
Long-range/local, 8:12
New Brunswick, 9:95, 103
Newfoundland, 9:54-6
Nova Scotia depositions, 9:7, 14-5, 18-9, 161, 165-6, 170, 188-9, 199-202
Ohio valley, effects, 2:71-3; 9:14-5, 25-7, 88, 175
Ontario, 3:14-5, 26, 9:138-9
See also below United States
Prince Edward Island, 9:121
United States affecting Ont., Atlantic provinces, 2:6, 9-10, 42; 7:134
United States, Ont., affecting Atlantic provinces, 9:168
See also Mercury pollution; Sulphur dioxide; Sulphur emissions; Sulphur oxides

South Central Tribal Council, B.C., *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Soviet Union, pollution, 4:20-1

Stanovik, Mr. J. (Executive Secretary, Economic Commission for Europe)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 4:4-25

Students, *see* Prevention and control

Subcommittee
Advertising, 1:39-40; 5:11-2, 16; 7:140; 9:206-7
Ms. (Mr. Simmons), 1:6, agreed to, 5:8-9, agreed to, (Mr. McMillan), 7:4, agreed to
Establishing, 1:4
Mandate, 5:70-1; 7:81-4
Extension, 1:39; 4:26; 5:9-10; 7:3; 8:3
Ms. (Mr. Darling), 7:4, agreed to, (Mr. Simmons), 10:7, agreed to
Name, identified as Acid Rain, M. (Mr. McMillan), 1:5, agreed to
Report, final
Availability, distribution, Ms. (Mr. Darling), 10:11, agreed to, (Mr. Gimaïel), 10:11, agreed to, (Mr. Simmons), 10:11, agreed to, (Mr. Darling), 10:11, agreed to
Brochure, printing, M. (Mr. Darling), 10:11, agreed to
Making public before presented to Fisheries and Forestry Committee, M. (Mr. Simmons), 10:7, agreed to
Printing, Ms. (Mr. Simmons), 10:7, agreed to, (Mr. Darling), 10:11, agreed to
Special edition, Ms. (Mr. Blackburn), 8:7, (Mr. McMillan), 10:11, agreed to

Subcommittee—*Cont.*
Report, final—*Cont.*
Publicizing, press conferences, M. (Mr. Gimaïel), 10:11, agreed to
Statement, executive summary, M. (Mr. Gimaïel), agreed to, 10:11
Staff
Accompanying subcommittee, Ms. (Mr. McMillan), 1:5, agreed to, (Mr. Simmons), 5:9, 8:7, agreed to, (Mr. Fraser), 10:5, agreed to, (Mr. Simmons), 10:7, agreed to
Layout consultants, 8:3-4
Ms. (Mr. Simmons), 8:5, agreed to, (Mr. Blackburn), 8:7, agreed to, (Mr. Simmons), 10:7, agreed to
Researchers, Ms. (Mr. Simmons), 1:5, agreed to; 5:9, agreed to; 8:5-6, agreed to
Travel, 1:33-6, 39-42, 45-9; 4:25-6; 5:3, 9-11; 8:5
Defence Department flights to Europe, 8:5
Ms. (Mr. Simmons), 1:7, agreed to; 8:5, agreed to
Ms. (Mr. McMillan), 1:5, agreed to, (Mr. Simmons), 1:5-6, agreed to, 5:8, agreed to, (Mr. Blackburn), 8:7, agreed to, (Mr. Simmons), 10:7, agreed to, (Mr. Cyr), 10:10, agreed to

Sudbury and District Chamber of Commerce, *see* Organizations/individuals appearing and brief submitted

Sudury, Ont.
Industry, effects, 3A:24-7; 7:52-3
Representations to U.S., 2:48
See also Environment—Damage; Fisheries—Sport fishing; INCO Ltd.; Ontario—New Democratic Party

Sudbury Regional Municipality, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Sulphur
Use, by-products, markets, etc., 1:92, 99-100; 2:25, 34; 3:43-4; 7:51, 80, 138-9; 9:78-9, 86-7
See also Gas; INCO Ltd.; Norway—Emissions; Oil

Sulphur dioxide/nitric oxide
Chemical processes, effects, etc., 5:60-2; 7:117-8; 8:14
Proportions, sources, etc., 2:52; 3:27-8; 5:59-60; 7:22
Sources, 1:30-1; 2:83
Toxic metals, combination, effects, 7:166
United States, 3:6-7
See also Norway

Sulphur emissions
Alberta, 7:23, 30, 63, 72, 122, 129, 181-2, 189-92
Alberta/Saskatchewan/Manitoba, 7:98
Atlantic provinces, 9:29, 171-2
Canada/U.S., 2:22, 32-3; 9:199
Causes, industrial development, oil consumption increasing, 1:12
Chemical transformation process, 1:50; 7:17
Eastern Europe/Western Europe, 9:199
Future projections, 9:45
Long-range transport, measurement, 2:75-6
New Brunswick, 9:15, 106-8
New Brunswick/Nova Scotia, 9:112-3, 199
Newfoundland, 9:56
Nova Scotia, 9:8, 16, 109
See also above New Brunswick
Objectives, standards, jurisdiction, etc., 7:123, 127-32, 185
Reducing, cost effectiveness, 1:86
Reducing, effects, etc., 5:54-5; 7:121-2
Research, cost-benefit factor, OECD recommendations, etc., 1:13-4, 17
Sources, 9:126
Thermal/ferrous/non-ferrous, 1:85

Sulphur emissions—*Cont.*
Western provinces, effects, 7:138
See also Coal; Domtar Inc.; INCO Ltd.; Noranda Mines Limited; Nova Scotia Power Corporation—Lingan Plant; Oil—Athabasca oil sands; Ontario Hydro; Research and development

Sulphur oxides
Natural occurrence, 8:12
Sources, 9:198

Summerside, P.E.I., *see* Coal—Fluidized bed combustion

Suncor Inc. (Toronto), emission standards violation, court action, 7:78

Sunshine Village, Alta., *see* Water pollution

Sweden
Forests, 5:33
Lime application, effects, etc., 2:74; 5:71
See also Pollutants—Norway

Syncrude Canada Ltd., *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Taxation, *see* INCO Ltd.—Subsidies; Industry—Pollution control

Territorial waters, Canada-U.S. negotiations, East Coast Fishery Agreement, 9:179-83

Thompson River, *see* Fraser River

Tidal power, *see* Annapolis River tidal project

Tomlinson, Dr. G.H. (Senior Adviser, Domtar Inc.)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 5:65-7, 74-88

Toronto, *see* Air pollution

Tourist industry
Atlantic provinces, 9:163
British Columbia, southern interior, value, 7:158
Ontario, 2:19-20; 7:110, 168
Prince Edward Island, 9:148
Saskatchewan, 7:104, 109-10

Underwood, Mr. John (Environmental Analyst, Environment and Assessment Division, Nova Scotia Environment Department)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:14-6, 23, 26-30

Unemployment, Ont., 3:58

Union of British Columbia Indian Chiefs, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Union of Ontario Indians, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

United States
Congressmen, position, 7:140
Damage, expenditures, 9:66, 126
Energy policy, coal, atomic energy, effects, etc., 4:22-4, 5:32
Environmental Protection Agency, 6:12-3; 9:67, 72-3, 182-3
Presidential election, Nov. 4/80, effects, Reagan position, etc., 2:26; 7:134-5; 9:52-3, 66-7, 73-4, 151, 178, 188
Producer, responsibility, 5:37-8
See also Agriculture—Crops; Air pollution—Controlling—Legislation; Canada; Climate; Domtar Inc.—Research; Electricity; Gas—Sulphur; INCO Ltd.—Production; Labour unions; Lakes; Nickel; Nitrogen emissions; Ontario; Ontario Hydro—Coal; Pollutants—Canada; Prevention and control; Public awareness; Research and development; Sources; Sudbury,

United States—*Cont.*
See also—*Cont.*
Ont.; Sulphur dioxide/nitric oxide; Sulphur emissions—Canada; Sulphur oxides

United Steelworkers of America, *see* INCO Ltd.—Sulphur emissions; Organizations/individuals appearing and briefs submitted

University of British Columbia, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

University of Guelph, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

University of Toronto, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Uranium, mining, N.S., 9:197-8

Vass, Mr. Stanley (Environmental Policy Advisor to Minister, Community Affairs, Prince Edward Island)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:114-22

Vegetation
Effects, 1:17, 58; 7:117-8
Nova Scotia, 9:9

Walker, Mr. Bruce (Research Co-ordinator, STOP)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 6:9-20, 24-5

Wall, Ms. Mary (Provincial Chairman, National Council of Women of Canada)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:89

Warner, Dr. J.S. (Vice President, Environment and Occupational Health, INCO Ltd.)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 2:49-78

Water pollution
Sunshine Village, Alta., 7:79
See also Lake Erie; Noranda Mines Limited

Water quality, 4:19-20; 9:129
Nova Scotia, 9:173, 183-4
St. Pierre and Miquelon, 9:31-2, 142
See also Great Lakes—Canada; Health hazards

Waterloo Public Interest Research Group, *see* Organizations/individuals appearing and briefs submitted

Wawa, Ont., *see* Algoma Steel Corporation, Limited

Way, Mr. Richard W. (Executive Assistant, Calgary Power Ltd.)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:8-21

Weather
British Columbia, effects, 7:165-6
Systems, Atlantic provinces position, effects, 9:128, 142
Systems, Nfld. position, effects, 9:41

Weller, Mr. Phil (Waterloo Public Interest Research Group)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 3:64

Western Europe
Ontario, co-operation, 2:8
Public awareness, 2:53
See also Norway; Prevention and control—Eastern Europe; Sulphur emissions—Eastern Europe

Western provinces
Acid rain problem, extent, 7:137
See also Agriculture; Air pollution; Oil—Refining; Oil industry; Pollutants; Prevention and control; Rivers; Snow melt; Soil; Sulphur emissions

Wildlife, 7:127, 148
Quebec, northwestern, 5:97

Wilson, Mr. J.E. (Manager, Public Hearings, Ontario Hydro)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 3:5, 16, 24, 30-1, 36

Winning, Mr. Martin (Manager, Environmental Affairs, Shell Canada Resources Limited, Canadian Petroleum Association)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:25-42

Wolf, Mr. R.E. (Geologist, Alberta Society of Professional Biologists)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 7:191-2

Wood fuel, *see* Housing

Wood stoves, emissions, studies, 1:69

Yavis, Mr. Casey (Student, Oromocto High School, New Brunswick)
Environment Department estimates, 1980-1981, main, 9:129-31



If undelivered, return COVER ONLY to:
Canadian Government Printing Office,
Supply and Services Canada,
45 Sacré-Coeur Boulevard,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

En cas de non-livraison,
retourner cette COUVERTURE SEULEMENT à:
Imprimerie du gouvernement canadien,
Approvisionnements et Services Canada,
45, boulevard Sacré-Coeur,
Hull, Québec, Canada, K1A 0S7

Available from the Canadian Government Publishing Centre, Supply and Services Canada, Hull, Quebec, Canada K1A 0S9

BINDING SECT. SEP 20 1984